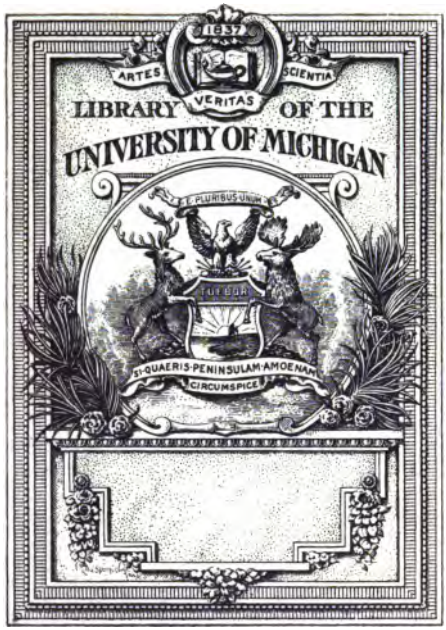
1837
ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
E PLURIBUS UNUM
TUEBOR
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE

ARCHIV
FÜR DIE
PHYSIOLOGIE

VON

D. JOH. CHRIST. REIL,
PROFESSOR IN HALLE.

DRITTER BAND.

MIT VIER KUPFERTAFELN.

HALLE,
IN DER CURTSCHEN BUCHHANDLUNG
1799.

ARCHIV
FÜR DIE
PHYSIOLOGIE

VON
D. JOH. CHRIST. REIL,
PROFESSOR IN HALLE.

DRITTER BAND.

MIT VIER KUPFERTAFELN.

HALLE,
IN DER CURTSCHEN BUCHHANDLUNG
1799.

ARCHIV
FÜR DIE
PHYSIOLOGIE

VON

D. JOH. CHRIST. REIL,
PROFESSOR IN HALLE.

DRITTER BAND.

MIT VIER KUPFERTAFELN.

HALLE,
IN DER CURTSCHEN BUCHHANDLUNG
1799.

Inhalt

des dritten Bandes.

Erstes Heft.

Zweytes Heft.

Drittes Heft.

Archiv
für die
Physiologie.

Dritten Bandes.
erstes Heft.

Vorlesung über einige Krankheiten der Hornhaut und der geraden Muskeln des Auges und ihrer Behandlung

von

E. Home *).

In meinen beiden vorigen Vorlesungen über das Sehen †) habe ich mich blos auf das Vermögen des Auges, Gegenstände in verschiedenen Entfernungen zu erkennen, eingeschränkt. Die Aufmerksam-

*) Philosophical Transactions, for the Year 1797. Part. I. London 1797. p. 1.

†) Archiv. B. 2. S. 25. 87. und 418.

ſamkeit, die ich bey dieſer Unterſuchung auf die Wirkung der Muskeln und den Bau der Hornhaut anwenden muſste, hat mich auf die Wirkungen dieſer Theile, wenn ſie krank ſind, und ihren Einfluſs auf das Sehen geleitet. Dieſe Bemerkungen will ich jetzt vortragen.

Allein vorher muſs man die Wirkungen der geraden Muskeln des Auges in ihrem geſunden Zuſtande kennen, wenn man ſich richtige Begriffe von den Krankheiten machen will, die von ihrer fehlerhaften Wirkung entſtehn. Die Verſchiedenheit ihrer Wirkung hängt nicht allein davon, daſs ſie einzeln oder in Verbindung wirken, ſondern auch von dem Grade ab, mit welchem ſie ſich zuſammenziehn.

Die erſte und einfachſte ihrer Wirkungen beſteht darin, daſs ſie den Augapfel nach verſchiedenen Richtungen bewegen.

Ihre zweite Verrichtung iſt die, daſs ſie beide Augen ſo vollkommen in einerley Richtung bewegen, daſs der Eindruck eines Gegenſtandes, wenn man ihn mit beiden Augen anſieht, an einerley Stellen der Netzhaut beider Augen bewirkt wird.

Ihr dritter Zweck beſteht darin, daſs ſie den Augapfel zur Seite zuſammendrücken, dadurch die Hornhaut ſtärker wölben und die Linſe nach vorne drängen, um das Auge zum Sehen naher Gegenſtände fähig zu machen.

Von dieſen verſchiedenen Wirkungen der geraden Muskeln hängt das deutliche Sehen mit beiden Augen ab. Ein Fehler in dem einen oder andern dieſer Stücke macht das Organ unfähig zu ſeinen Verrichtungen, und muſs als eine Krankheit angeſehen werden.

In

In der Erfahrung kommen uns drey verschiedene Krankheiten vor, die von einer fehlerhaften Wirkung der geraden Muskeln herzurühren scheinen, nemlich das Unvermögen nahe Gegenstände deutlich zu sehn, das Doppel-Sehen und das Schielen. Von jeder dieser Krankheiten werde ich besonders sprechen.

Von dem Unvermögen nahe Gegenstände deutlich zu sehen.

Zum Sehen naher Gegenstände wird der stärkste Grad der Zusammenziehung der Muskeln erfordert. Dies greift sie an, und sie können es selbst im gesunden Zustande nicht lange aushalten. Sind sie krank, so sind sie zu dieser Action unfähig; das Auge kann keine nahe Gegenstände ohne Schmerz und nicht deutlich sehn, weil es nicht lange genug in dem Zustand verharrt, der dazu erfordert wird. Folgendes Beyspiel wird die Natur dieser Krankheit am besten erläutern.

Ein Mann, vierzig Jahr alt, kurzen Gesichts, reizbar von seiner Kindheit an, der körperliche Anstrengungen nicht gut ertrug, vom Gehn und andern Muskelbewegungen bald müde wurde, hatte folgenden Zufall an seinen Augen.

Bis zum neunzehnten Jahr war sein Gesicht vollkommen gut gewesen. Zu der Zeit wohnte er in einer Gegend, die einen kreidigten Boden hatte, welcher eine unangenehme Blendung verursachte. Sein Zeitvertreib sowohl bey Tage als bey Licht war Zeichnen, welches er nicht selten bis zur Ermüdung seiner

Augen fortsetzte. Solchergestalt nahmen seine Beschwerden ihren Anfang, die sich zuerst dadurch äusserten, dass er nicht lange einen Gegenstand ohne Schmerz ansehn und nicht ohne Schmerz ein starkes Licht ertragen konnte. Dem Scheine nach waren die Augen gut, ohne Röthe, Wasserlaufen und Eiterabsonderung. Man schwächte ihn allgemein und örtlich; allein dadurch wurde er noch reizbarer und seine Augen schlimmer. Nach achtjährigen Versuchen verschiedener Art setzte er alle Arzneyen bey Seite. In den folgenden fünf Jahren blieb das Uebel unverändert. Allein am Ende dieser Periode verfiel er in eine grosse Seelenangst, und zu gleicher Zeit wurden seine Augen böser, welches letztere von dem Zustande seines Gemüths abhing. Denn wenn seine Melancholie nachliess, so kehrten auch seine Augen zu ihrem vorigen Zustande zurück. Unter diesen Umständen sah ich ihn im Jahre 1795 zum ersten male. Aeusserlich sah man seinen Augen keine Krankheit an, und ihre Muskeln bewegten sich nach jeder Richtung ohne die geringste Beschwerde. Gegenstände von einiger Entfernung, z. B. die Tapeten des Zimmers, konnte er ohne Schmerz ansehn. Allein sobald er sich bemühte, nahe Dinge anzuschauen, so bekam er durch diese Anstrengung augenblicklich eine solche üble Empfindung in seinen Augen, dass er davon abstehen musste. Dass Lesen und Schreiben machte ihm gleich Schmerz, und er musste aufhören. Allein so bald als er aufhörte, das Auge anzustrengen, so befand er sich auch wieder wohl. Seine Krankheit bestand also darin, dass er nicht im Stande war seine Augen hinlänglich lange so zu richten, dass er nahe Gegenstände deutlich sehen

konnte;

konnte; daher konnte er nicht lesen noch schreiben. Dies rührte meiner Meinung nach von einer Krankheit der geraden Muskeln her, die zwar alle Zusammenziehungen mittlerer Stärke, aber die stärksten Zusammenziehungen ohne Schmerz nicht vollbringen konnten.

Da man diese Symptome, wie ich glaube, sonst nicht auf diese Art erklärt hat: so könnte vielleicht jemand, der keine ähnliche Zufälle der Muskeln gesehn hat, glauben, die gegenwärtige Exposition sey mehr theoretisch als practisch. Ich will daher diese Krankheit der Muskeln des Auges durch Beyspiele anderer kranken Muskeln zu erklären suchen, die leichter zu beobachten sind. Die folgenden Beyspiele beziehn sich sämmtlich auf die Muskeln des vordern Arms und der Hand, deren Action jedermann bekannt, und ein Beweis sind, dass auch diese Muskeln auf dieselbe Art wie die Muskeln des Auges leiden können.

Ein Mann von sechs und vierzig Jahren, reizbaren Temperaments, das noch durch einen langen Aufenthalt in Westindien vermehrt war, hatte in dieser Gegend seit acht Jahren viele Geschäffte, die besonders im Schreiben bestanden. Vor dem Absegeln eines Schiffs nach England schrieb er mehrere Stunden hinter einander, um einige wichtige Briefe zu endigen. Die unmittelbare Folge dieser Anstrengung war eine blosse Ermüdung und Steifigkeit der Muskeln. Allein als er mit diesen Muskeln wieder schreiben wollte, so fühlte er einen Nervenschmerz in dem vordern Arm, der ihn nöthigte, davon abzustehn. Dies machte ihn besorgt, er glaubte, es rühre von Lähmung her, und wandte allerhand Hülfsmittel zu seiner Genesung an.

Er

Er gebrauchte die Electricität und andere reizende Mittel, aber dadurch wurden die Beschwerden heftiger und sie dauren noch fort. Der Umstand dieses Beyspiels, der zu meinem Zweck gehört, ist der, dass er den Schmerz nur beym Schreiben fühlt, und alle andere Bewegungen der Finger und des Daumens ohne Beschwerden machen kann.

Ein reizbarer Mann von sechs und vierzig Jahren, der für einen ganzen Abend die Karten austheilen musste, hatte eine Nacht sechs Stunden hinter einander dies Geschäfft besorgt. Das Wetter war warm, er ging in voller Ausdünstung zu Hause und zu Bette. Das Fenster seines Schlafgemachs, das gegen Norden und dem Fussende seines Bettes gerade gegenüber lag, war offen geblieben und die Bettvorhänge nicht zugezogen. In der Nacht änderte sich das Wetter plötzlich und wurde kalt, der Wind kam aus Norden und stiess gerade auf seinen rechten Art. Beym Erwachen am Morgen war dieser Arm krank. Doch dies verlohr sich wieder, aber ein Schmerz in den Muskeln, die zwischen dem Daumen und Zeigefinger und an dem Vorderarm liegen, blieb zurück. Man hielt diesen Zufall für eine Lähmung, legte Blasenpflaster an die Schulter beym Ursprung der Nerven, und empfahl den Gebrauch des Bades. Die Blasenpflaster vermehrten den Zufall, und dadurch wurde man zweifelhaft in Betreff seines Ursprungs. Bey einer genauen Untersuchung fand ich, dass nur einige Muskeln krank waren, und zwar die, die er zum Karten-Austheilen gebraucht hatte. Bey der Ruhe waren sie ohne Schmerz, allein derselbe stellte sich gleich ein, sobald sie die bestimmte Bewegung machten.

en. Die Schmerzen waren bald gröſser, bald geringer. Schon dauren ſie ein Jahr und ſind noch nicht ganz gehoben.

Ein vornehmer Schenkwirth in London bekam im Vorderarm, der bis zum Ellenbogen ſteif war, einen Schmerz, der zuweilen ſehr ſtark war. Bey einer genauen Unterſuchung der kranken Theile, fand ich, daſs der Schmerz nicht im Gelenke lag, ſondern von einer Krankheit des Muſc. ſupinator. brevis herrührte, weil er bey der Action dieſes Muskels entſtand. Dies ſagte ich ihm zwar, konnte aber die Urſache nicht entdecken, wodurch dieſer Muskel verletzt war. Allein auch dies klärte ſich bald auf, als er mir ſagte, daſs er den meiſten Schmerz beym Ausziehn der Pfröpfe aus den Bouteillen fühle, welches er mit einem gewiſſen ſchnellen Ruck zu thun pflege, und daſs er bey dieſer Art von Anſtrengung zum erſtenmal dieſen Schmerz gefühlt habe. Es zeigte ſich nun hinlänglich, daſs beſonders dieſer Muskel angeſtrengt und dadurch unfähig zu ſtarken Actionen gemacht war.

Dieſe Fälle beweiſen hinlänglich, daſs ein und mehrere Muskeln das Vermögen verlieren können, Bewegungen zu verrichten, die eine ſtarke Anſtrengung erfordern, wenn ſie gleich alle andere Bewegungen ohne Beſchwerden zu machen im Stande ſind.

Halten wir alſo nach dieſen Bemerkungen das Unvermögen, nahe Gegenſtände zu ſehn, für eine Krankheit der Muskeln des Auges, und vergleichen ſie mit der nemlichen Krankheit anderer Muskeln: ſo werden wir uns leicht überzeugen, daſs alle Reize und alle Dinge, die dieſe Theile oder den ganzen Körper ſchwächen, nachtheilig ſeyn müſſen. Wir werden

dar-

daraus den Schlufs machen können, dafs eine solche Behandlung fehlerhaft ist, und statt derselben Mittel anwenden, die die Empfindlichkeit der Theile mindern, sie beruhigen, und ihr Wirkungsvermögen stärken. Denn auf diesem Wege allein können die Muskelfasern ihren Ton wieder bekommen.

Von dem Doppelsehen.

Man hat mancherley Meinungen darüber vorgetragen, wie es zugehe, dafs uns die Gegenstände nur einfach erscheinen, wenn wir sie gleich mit zwey Augen anschauen. Der D. Reid zu Glasgow hat diesen Gegenstand mit vielem Scharfsinn und grofser Gelehrsamkeit abgehandelt. Seine Meinung ist die, dafs die Gegenstände deswegen einfach erscheinen, weil sie an dem nemlichen Ort der Netzhaut beider Augen sich abbilden, dafs sie hingegen doppelt erscheinen, wenn dies nicht der Fall ist. Diese Meinung wird allerdings durch folgende Beobachtungen über das Doppelsehen bestättiget.

Es giebt zwey Fälle, bey welchen das Doppelsehn stattfindet; der eine, wenn die Muskeln des Auges nicht gleichförmig wirken, und daher beide Augen nicht regelmäfsig auf den Gegenstand gerichtet werden; der andere, wenn in den brechenden Körpern des einen Auges eine Veränderung vorgegangen ist, die es verursacht, dafs der Brennpunct der Lichtstrahlen die Netzhaut beider Augen an verschiedenen Tellen berührt. Ich habe Beyspiele des Doppelsehns beider Arten beobachtet.

Es

Es ist durch Versuche bekannt, dass, wenn die Augen nicht gleichförmig auf einen Gegenstand gerichtet werden, derselbe doppelt erscheint, und die Krankheit der Muskeln, die diese Wirkung veranlasst, ist der Gegenstand, von dem ich rede. Doch muss man diese Art des Doppelsehens von jener unterscheiden, die durch eine Verletzung des brechenden Körper des Auges veranlasst wird. Am besten wird dies dadurch geschehen, dass man die Natur dieser Verletzung, die eine solche Folge hat, auseinander setzt.

Ist auf einem Auge die Linse ausgezogen und das andere gesund geblieben, so erscheinen die Gegenstände, die man mit beiden Augen ansieht, doppelt. Dies ist eine Thatsache, die ich in der vorigen Vorlesung angezeigt habe. Anfänglich scheint es schwer, dieses Doppelsehn zu erklären, zumal wenn beide Bilder ganz von einander getrennt sind. Von dem Mangel der Linse kann es nicht herrühren, weil dadurch die Stellung der Bilder auf der Netzhaut nicht verändert wird, und die beiden Bilder, die in verschiedenen Entfernungen, aber an einerley Ort der Netzhaut sind, würden das Ansehn haben, als wenn eins vor dem andern wäre. Auch können die Muskeln des Auges nicht Schuld an dieser Krankheit seyn, weil sie durch die Operation im geringsten nicht verändert werden.

Die Ursache des Doppelsehens muss also in diesem Fall in der Hornhaut liegen, die durch die Operation flächer als die andere geworden ist, und den Lichtstrahlen eine andere Richtung giebt, so dass das Bild an einen Ort der Netzhaut fällt, der verschieden von dem Ort im andern Auge ist.

Sind

Sind die Linsen beider Augen ausgezogen, und eine solche Person sieht mit einem convexen Glase vor einem Auge einen Gegenstand an: so erscheint er doppelt. Bringt sie aber das Glas in verschiedenen Richtungen vor das Auge, so wird sie einen Ort finden, wo er einfach bleibt. In diesem Falle sind die Muskeln und die Hornhaut beider Augen in den nemlichen Umständen; liegt der Mittelpunct des Glases gerade in der Gesichtsaxe, so mahlt sich das Bild gerade auf dem nemlichen Ort in dem einen Auge wie in dem andern ab; liegt aber der Brennpunct des Glases ausser der Gesichtsaxe, so ist dies nicht der Fall, und man sieht den Gegenstand doppelt.

Die Versuche, von welchen ich jetzt die Resultate erzähle, sind an einer Frau gemacht, die durch den Staar ihr Gesicht verlohr, sich auf beiden Augen operiren liess, und darnach ein vorzüglich deutliches Gesicht wieder erhielt, so dass sie sehr bequem zu diesen Versuchen war.

Nachdem ich nun die beiden Arten des Doppelsehns, die nach Operationen erfolgen, durch welche die Brechung verändert wird, angegeben habe, will ich nun von dem Doppelsehn sprechen, das von einer kranken Wirkung der Muskeln entsteht.

Ich habe selbst einige solche Fälle beobachtet, und werde mich etwas dabey verweilen, weil man sie oft von einem Fehler in dem Auge herleitet und unrecht behandelt. Man hat es längst gewusst, dass eine Krankheit der Muskeln das Doppelsehn hervorbringe. Allein da auch andere Fehler das nemliche thun, so hat man diese Krankheit nicht practisch genug behandelt,

delt, wenigstens nicht als eine solche, die sehr häufig vorkömmt.

Der erste Fall dieser Art, der meine Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand heftete, betraf einen meiner Freunde, einen Oberstlieutenant der Artillerie, der vollkommen gesund auf seinen eignen Gütern in Schottland auf die Jagd gegangen war. Er war sehr erstaunt, als er gegen Abend nach einem ermüdenden Tage fand, dass er alles, seine Flinte, Pferd und den Weg doppelt sah. Dieser Zufall machte ihn sehr missmüthig, er wusste nicht wie er sich zu Hause finden sollte, doch dies erreichte er dadurch, dass er seinem Pferde den Zügel liess.

Am Morgen war das Doppelsehn fast wieder vergangen, und nach zwey oder drey Tagen ging er von neuem in den Brüchen auf die Jagd. Allein nun kam sein Zufall weit heftiger wieder. Er ging nach Edinburg, um sich curiren zu lassen. Man suchte die Krankheit im Auge, schor ihm die Haare ab, legte ihm Blasenpflaster und Blutigel an den Kopf, gab ihm Quecksilber und verordnete eine magere Diät. Die Krankheit wurde schlimmer, und nach vielen Versuchen ging er muthlos zurück, sperrte sich in sein Haus ein, und unterliess den Gebrauch aller Arzney. Sein Gesicht war in der ganzen Zeit sehr deutlich, nahe Gegenstände sahe er einfach, aber in einer Entfernung von drey Ellen doppelt, und bey einer grösseren Entfernung trennten sie sich weiter von einander. Wenn er einen Gegenstand ansah, so konnte der, welcher neben ihm stand, bemerken, dass er denselben nicht mit beiden Augen in gleicher Richtung ansah. Der Zufall war am Morgen am schlimmsten und wurde

nach

nach Tisch besser, wenn er einige Gläser Wein getrunken hatte. Er dauerte fast zwölf Monate und nahm dann allmälig ab.

Gegenwärtige Krankheitsgeschichte habe ich von dem Patienten selbst, der ein verständiger Mann ist, bald nach seiner Genesung erhalten. Es ist in der That eine sonderbare Krankheit, und ich habe über dieselbe mit Herrn Ramsden mehrmals gesprochen. Je mehr wir über dieselbe nachdachten, desto mehr wurden wir überzeugt, dass sie ganz in den Muskeln ihren Sitz gehabt habe; welches ich auch dem Kranken sagte.

Es sind jetzt acht Jahre verstrichen, ohne Rückkehr der Krankheit. Allein seit den letzten drey Jahren hat er eine Schwäche der unteren Extremitäten bekommen, die ihn hindert allein zu gehn.

Einige Zeit nach der Herstellung dieses Mannes wurde ein Stubenmahler, der viel mit Bleyweiss umging, ins Sct. Georgs-Hospital aufgenommen, weil er ein Fieber mit heftigem Kopfweh hatte. Als er sich vom Fieber erholte, bemerkte er, dass er alles doppelt sah, und wurde mir zur Heilung dieser Krankheit übergeben. Bey der Untersuchung fand ich seine Zufälle von eben der Art, wie die in der vorigen Krankheitsgeschichte, und behandelte sie also als eine Krankheit der Muskeln. Ich band das eine Auge zu und liess das andere offen, nun sah er jeden Gegenstand einfach und deutlich, doch verursachte es ihm Schmerz im Auge und Kopfweh. Ich schloss hieraus, dass ich das gesunde Auge zugebunden hätte, ich nahm daher demselben die Bandage ab, und band das andere zu. Nun sah er die Gegenstände ohne allen Schmerz

und

und Beschwerden. Er trug die Binde eine Woche, legte sie dann ab; und seine Krankheit war gehoben, kam auch nicht wieder, so lange er im Spital war. Ruhe allein hatte also den Ton der Muskeln wieder hergestellt.

Aufzählung mehrerer Fälle ist lästig, ich habe daher nur solche gewählt, die zu Erklärung des Phänomens des kranken Zustandes des Auges nothwendig sind, von dem wir gegenwärtig sprechen. Die in dieser Rücksicht angeführten Beyspiele muss man nicht sowohl als Geschichten einzelner Kranken, sondern vielmehr als das Detail so vieler Versuche betrachten, die in Betreff der Untersuchung der Natur dieser Krankheit gemacht sind.

Sind die Muskeln über die Maass angestrengt, und dadurch ermüdet: so muss dies unser erstes Augenmerk seyn, ihnen Ruhe zu verschaffen, und sie von aller Bewegung abzuhalten. Diese Regel muss nicht allein bey den Krankheiten der Muskeln des Auges, sondern auch anderer Theile befolgt werden.

Vom Schielen.

Wenn die Bewegungen beider Augen von einander abweichen, entweder in einem geringen Grad, dass dadurch Doppelsehn entsteht, oder in einem grössern Maass, dass das eine Auge ganz von dem Gegenstand abgewandt steht; so nennt man diese Krankheit das Schielen. Doch will ich gegenwärtig unter diesem Namen nur die Krankheit betrachten, wo die Abweichung der Gesichtsaxe des einen Auges von der des andern grösser ist, als dass sie blos Doppelsehn her-

hervorbringt. Ich betrachte also das Doppelsehn als einen Mittelzustand zwischen dem einfachen Sehen und dem Schielen. Gewöhnlich leitet man dasselbe blos von einem Unvermögen der Muskeln, das Auge auf den Gegenstand zu richten, her. Allein wahrscheinlich ist kein ursprünglicher Fehler in den Muskeln da, wenigstens kein so starker, dass dadurch diese Meinung vollkommen bestättiget würde. Denn die Muskeln eines schielenden Auges haben das Vermögen, demselben einige Bewegung und Richtung mitzutheilen, obgleich dies mit Anstrengung geschehen muss. Der Fehler scheint daher vorzüglich in dem Auge selbst zu liegen, welches zu schwach ist, dem anderen im deutlichen Sehen beyzustehn. Dieser Schwäche wegen haben die Muskeln desselben nicht gleiche Leitung es zu richten, wie die Muskeln des anderen Auges, und können ihre Actionen denen der Muskeln des andern Auges nicht gleichförmig einrichten, wenn sie gleich vollkommen gesund sind.

Bey einer schielenden Person sehn sicher beide Augen das Object nicht an. Wer neben ihr steht, bemerkt es deutlich, dass die Richtung des einen Auges so sehr von der des andern verschieden ist, dass die Lichtstrahlen eines Objects unmöglich auf die Netzhaut beider Augen fallen können. Das eine Auge sieht also den Gegenstand nur, das andere nicht.

Dasselbe kann man noch auf eine andere Art beweisen. Wenn nemlich eine geringe Abweichung des einen Auges von der Gesichtsaxe Doppelsehen erregt; so muss eine grössere Abweichung dieselbe Wirkung haben, nur mit dem Unterschied, dass die Entfernung

beider

beider Bilder gröſser iſt, bis ſie ſo groſs wird, daſs blos ein Auge auf den Gegenſtand gerichtet iſt. Beym Schielen iſt offenbar eine gröſsere Abweichung von der Geſichtsaxe als beym Doppelſehn, und doch erſcheinen die Gegenſtände nicht doppelt; ſie werden alſo nicht von beiden Augen geſehn.

Alle Beobachtungen ſolcher Perſonen, die an einen vollkommnen Schielen leiden, ſtimmen darin überein, daſs ſie ein unvollkommnes Auge haben, welches auch die Behauptung unterſtützt, daſs bey dieſer Krankheit das eine Auge zu ſchwach iſt, um deutlich zu ſehn.

Nach dieſen Beobachtungen ſollte man glauben, daſs bey dem Verluſt des Geſichts auf einem Auge ein Schielen entſtehen müſſe. Dies geſchieht aber nicht, ſondern die Bewegungen beider Augen bleiben gleichförmig, obgleich nicht vollkommen. Die Abweichung von der Geſichtsaxe iſt nicht ſo ſtark wie beym Schielen, ſondern gering wie beym Doppelſehn.

Die Urſache, warum das unvollkommne Auge beym Schielen von dem Gegenſtande abgeleitet wird, da es, wenn es blind iſt, den Bewegungen des andern Auges folgt, iſt wahrſcheinlich folgende. Das undeutliche Sehen des unvollkommnen Auges hindert die Muskeln deſſelben, daſs ſie es nicht mit der Genauigkeit wie das andere Auge auf den Gegenſtand richten. Dieſe geringe Abweichung von der Geſichtsaxe verurſacht Doppelſehn, und hindert das deutliche Geſicht des geſunden Auges. Es iſt alſo eine Folge eines Beſtrebens, ſich von einem verwirrten Bilde zu befreyen, daſs die Muskeln eine Fertigkeit bekommen,

den

den Gebrauch des unvollkommnen Auges zu versäumen. Ist das Auge so unvollkommen, dass es von keinem Gegenstande sich ein deutliches Bild verschaffen kann: so ist es möglich, dass es gleich vom Anfang versäumt wird. Sieht man einmal deutlich mit dem gesunden Auge: so ist der Zweck erreicht, und die Seele hat nachher keinen Trieb wieder, das andere anzuwenden.

Die Richtung, welche das Auge bey einer dieser Umstände nimmt, ist nach innen zur Nase hin. Der Musc. adductor wird kürzer, als die übrigen Muskeln desselben.

Folgender Fall eines Kranken, dem ich die Linse ausgezogen hatte, scheint die Behauptung zu unterstützen, dass eine ungleiche Richtung des einen Auges auf den Gegenstand ein verworrenes Bild verursacht, und dass es deswegen ganz abgekehrt wird. Dieser Mann sah nemlich zu seinem grössten Leidwesen die Gegenstände doppelt. Allein nach einigen Monaten erwarb er sich die Fertigkeit, das unvollkommne Auge abzukehren, und nun sah er wieder ohne Beschwerde einfach.

Die verschiednen Grade des Schielens scheinen mit der Unvollkommenheit des Gesichts auf das kranke Auge im Verhältniss zu stehn. In einigen Fällen kann der Kranke entfernte Gegenstände mit beiden Augen ansehn, und schielt blos beym Anschauen naher Dinge. Folgender Fall lehrt dies.

Ein junges Frauenzimmer von zwey und zwanzig Jahren hatte von Kindheit an geschielt. Allein man glaubte nicht, dass dieser Zufall von einem Fehler

ihrer

ihrer Augen herrührte, sondern leitete es von der Stellung ihrer Wiege her, vermöge welcher das Licht nur auf eins ihrer Augen gewirkt hatte. Ihre Augen waren dem Scheine nach gesund. Sah sie einen Gegenstand an, der einige Ruthen von ihr entfernt lag: so schielte sie nicht. Allein wenn ihre Augen nicht beschäfftiget waren, oder wenn sie einen nahen Gegenstand ansah, so schielte sie merklich.

Als ich sie fragte, ob sie mit beiden Augen deutlich sehe, antwortete sie: allerdings, doch sehe das eine Auge stärker als das andere. Um mich davon zu überzeugen, band ich das starke Auge zu und gab ihr ein Buch. Allein wie gross war ihr Erstaunen, als sie bemerkte, dass sie keinen Buchstaben und überhaupt keinen nahen Gegenstand unterscheiden konnte. Entferntere Gegenstände sah sie, aber nicht deutlich. In der Thür eines Bücherkastens konnte sie ein Bund kleiner Schlüssel erkennen, aber nicht, wie viel es waren.

Um zu erfahren, ob beide Augen einerley Focus hatten, liess man sie einen Gegenstand mit einem Microskop ansehn, und fand, dass sie denselben mit beiden Augen bey einerley Brennweite am deutlichsten sah, obgleich das Object mit dem gesunden Auge weit deutlicher als mit dem kranken gesehen wurde. Der Focus beider Augen war also der nemliche.

Ich schlug ihr vor, das gesunde Auge zuzubinden, das schwache allein zu gebrauchen, und sich zu emühen, nahe Gegenstände mit demselben zu erkennen. Anfangs konnte sie nichts sehn, allein in einigen

Wochen hatte sie es so weit gebracht, dass sie nähen konnte; nur nicht lange; das Auge wurde müde und verlangte Ruhe, schmerzte aber nicht. Lesen kann sie aber mit demselben nicht. Diese Versuche werden blos einige Stunden an jedem Tage und erst seit zwey Monaten gemacht. Doch glauben ihre Freunde, dass sie schon weniger schielt als zuvor.

Bey diesem Fall ist es mir wahrscheinlich, dass das schwache Auge nie das Vermögen, sich zur Erkenntniss naher Gegenstände zu richten gehabt habe. Denn da das deutliche Sehen nothwendig zu seyn scheint, die Muskeln in ihren Bewegungen zu lenken: so hat das gesunde Auge zu dieser Richtung weniger Uebung nöthig, als das andere. Wenn nun nahe Gegenstände bey dem Gebrauch eines Auges deutlich werden, die Seele also von dem Mangel des andern nicht benachrichtiget wird: so fehlt es an allem Bestreben, die Richtung zu vervollkommnen, und das kranke Auge wird bey dem Gebrauch des gesunden versäumt.

Nach diesen Beobachtungen scheint es, dass das Schielen von einer Schwäche des Gesichts in dem einen Auge herrührt. Doch kann es auch bey Kindern, deren Linsen einen verschiednen Focus haben, oder bey welchen ein Auge stärker als das andere ist, oder durch Nachahmung in der Gesellschaft schielender Personen allmälig entstehn, wo sie nach und nach eine Fertigkeit erlangen, den Gebrauch des einen Auges zu verabsäumen.

So kann man auch in einem bestimmten Alter sich das Vermögen willkührlich zu schielen erwerben.

Wir

Wir finden dies bey Personen, die viel durch Teleskope sehn, sie wenden ihre ganze Aufmerksamkeit auf ein Auge und sehn mit dem andern gar nicht. Im Anfang folgt zwar der Gewohnheit wegen das verabsäumte Auge dem andern; allein in der Folge bey wiederholten Versäumnissen verliert sich dieser Zwang, und es bewegt sich in einer andern Richtung. Von einigen Astronomen, die ihre Augen oft auf diese Art gebraucht haben, sagt man, dass sie nach Willkühr schielen können.

Nach diesen Reflexionen kann das Schielen unter folgenden drey Umständen stattfinden; wenn nemlich nur das eine Auge ein deutliches Gesicht hat; wenn zwar beide Augen Gegenstände erkennen können, aber das eine besser als das andere; und endlich, wenn die Muskeln des einen Auges durch Uebung das Vermögen erlangt haben, sich unabhängig von denen des andern Auges zu bewegen.

Wo das Schielen von einem gänzlichen Mangel des Gesichts auf dem einen Auge herrührt, da ist keine Heilung möglich.

Entsteht es von einer Schwäche des Gesichts auf einem Auge; so kann ihm in einigen Fällen geholfen werden. Allein die Cur ist nur auf die Art möglich, dass die Person das starke Auge zubindet und das schwache gebraucht. Durch die beständige Uebung bekommen die Muskeln die Fertigkeit, das Auge auf den Gegenstand zu richten, und sie werden stärker durch die Thätigkeit. Ist dies geschehen, so kann man dem andern Auge seine Freyheit wieder geben.

Die Zeit, die zur Cur nöthig ist, hängt von dem Grad der Schwäche des Gesichts, und von der Länge der Zeit ab, die die Muskeln sich selbst überlassen gewesen sind. Denn sie erlangen nicht ohne Beschwerde einen hohen Grad von Thätigkeit wieder, wenn sie lange an eine eingeschränkte Zusammenziehung gewöhnt sind.

Ueber die Natur der Hornhaut, einige ihrer Krankheiten, und die Art sie zu heilen.

Die Hornhaut gehört dem Namen nach unter die Häute; Haller vergleicht sie mit weichen Nägeln und glaubt, dass sie wie die Oberhaupt genährt werde. Ihre Unempfindlichkeit und der Mangel rother Blutgefäfse in derselben giebt Anlass zu dieser Meinung, die durch ihr Ansehn, welches sie im Brantwein bekömmt, und den Nägeln an ihrer Wurzel gleich ist, bestätiget wird.

Da die Oberhaut kein Leben hat, so ist sie nur während ihres Entstehens Krankheiten unterworfen. Ist sie einmal gebildet, so bleibt sie unverändert. Wäre die Hornhaut von derselben Natur, so würde sie gleichfalls durch Krankheiten oder andere Ursachen nicht zu andern Erscheinungen bestimmt werden können. Allein wir beobachten das Gegentheil; sie erleidet mancherley Veränderungen, die vollkommen denjenigen gleich sind, die andere lebendige Theile des thierischen Körpers durch Krankheiten erleiden. Ich halte sie daher für einen lebendigen Theil, und finde, dass einige neuere Anatomen meiner Meinung sind.

Um

Um zu beweisen, dass die Hornhaut Leben habe, muss ich vorher zeigen, dass Empfindlichkeit und Gegenwart rother Blutgefässe zum Leben nicht wesentlich sey. Um dies darzuthun, werde ich Theile anzeigen, die leben, ob sie gleich keins von beiden haben, nemlich die Sehnen und Bänder in ihrem natürlichen Zustand. Dass diese Theile kein rothes Blut haben, sieht man mit Augen, und dies bedarf daher keines weitern Beweises. Dass sie keine Empfindlichkeit haben, hat zuerst der verstorbene W. Hunter *) behauptet, der darüber folgende Bemerkung bekannt macht †).

Bey einem Menschen wurde das letzte Gelenk des Ringfingers so ausgedreht, dass die Sehne des Beugemuskels einen halben Zoll über den Stumpf hervorstand. An derselben machte man in Betreff ihrer Empfindlichkeit folgenden Versuch. Man band eine Saite, die mit der Sehne einerley Dicke hatte, ums Handgelenk, und legte sie an der Seite des Fingers so herauf, dass sie mit dem Ende der Sehne gleich lang war. Der Mann musste das Gesicht wegkehren, und sagen, welcher Theil durchstochen würde. Man durchstach die Sehne, und der Mann sagte, es sey die Saite gewesen, weil er nicht den geringsten Schmerz gefühlt hatte. Dieser Versuch ist beweisend. Allein die Gegenwart des Lebens der Hornhaut hängt nicht allein

*) Hunter machte diese Meinung zuerst im Jahre 1746 bekannt, und Haller bestätigte sie durch Versuche, die er im Jahre 1750 anstellte.

†) Medic. Observ. and Inquir. Vol. IV. p. 343.

allein von negativen Beweisen ab, welches ich jetzt zeigen werde.

Die Hornhaut besteht aus membranösen Lamellen. Die eine derselben scheint eine Fortsetzung der Conjunctiva zu seyn; allein sie ist entweder so zart oder so fest mit den darunter liegenden verbunden, dass sie nur theilweise sich trennen lässt. Eine andere Lamell ist, wie ich in der vorigen Lection gesagt habe, eine Fortsetzung der Sehnen der vier geraden Muskeln des Auges. Allein in so fern diese beiden Lamellen einerley Eigenschaften mit den übrigen Theilen der Hornhaut haben, müssen wir sie als Bestandtheile derselben betrachten.

Die Conjunctiva und die Sehnen, durch deren Fortsetzung die ersten Lamellen der Hornhaut gebildet werden, hält man für lebendige Theile. Die übrigen Theile sind von diesen in ihrem Bau nicht verschieden. Wir müssen sie also auch für lebendige Theile halten.

Eine verwundete Hornhaut heilt wie andere lebendige Theile unmittelbar ohne Eiterung zusammen. Ist die Wunde mit einem feinen Messer gemacht, so bleibt eine schmale Wunde zurück; ist sie grösser und durch ein stumpfes Instrument veranlasst, so wird eine grössere Menge coagulabler Lymphe des Bluts zu ihrer Vereinigung erfordert.

Wenn bey der Extraction des Staars die Hornhaut durchschnitten ist, so heilt sie meistens ohne Eiterung, doch zuweilen ist diese Vereinigung mit Entzündung verbunden, die eine Trübigkeit derselben verursacht.

Zu-

Zuweilen ist die Entzündung stark, und endigt sich mit einer Eiterung der ganzen inneren Höhle des Auges. Diese Perioden der Entzündung kommen aber blos in Theilen vor, die Leben haben.

Die Hornhaut kann allerdings verletzt werden, und kleine Stücke eines Metalls können, ihrer unempfindlichen Natur wegen, Monate lang darin ohne Entzündung stecken. Allein eine geringere Verletzung der Conjunctiva an ihrem Rande bringt eine Entzündung derselben hervor, die sich bis zur Hornhaut ausdehnt. Denn es ist nicht möglich, dass die Gefässe der Hornhaut, die in ihrem natürlichen Zustand Lymphe enthalten, Blut enthalten können, wofern nicht benachbarte gereizte Theile ihnen dasselbe mittheilen.

Haller bezweifelt es, wenn er es gleich nicht ganz leugnet, dass man in einer kranken Hornhaut rothe Blutgefässe antreffe. Die Behauptung sagt er, muss erst noch durch Erfahrungen bestätiget werden, und dazu ist ihm Petit's und anderer Aerzte Auctorität, die er anführt, nicht hinreichend.

Allein es ist eine so gemeine Erfahrung, bey Entzündungen des Auges Zweige von Schlagadern zu finden, die sich von der Conjunctiva über die Hornhaut ausbreiten, dass ein jeder practischer Arzt sie gesehen haben muss. In einigen Fällen, die mir selbst vorgekommen sind, habe ich die Gefässe mit einem Vergrösserungsglas untersucht, und es deutlich gesehn, dass kleine Arterien der Conjunctiva auf der Hornhaut

sich

sich in einen gemeinschaftlichen Stamm vereinigten, der grösser als einer der Aeste war, aus welchen er entstand und sich dann wieder in Aeste zertheilte, die sich über die ganze Hornhaut verbreiteten.

Einige Physiologen glauben, dass diese Gefässe sich blos in der Fortsetzung der Conjunctiva befinden, die die Hornhaut bedeckt. Allein dies ist nicht der Fall, da sie auch unter dieser Lamell liegen, und also sowohl den unteren als oberen Lamellen angehören. Auch hat man in verschiedenen Fällen wirklich rothe Blutgefässe in den tiefen Lamellen der Hornhaut gefunden. Richter *) sagt, er habe eine verdickte Hornhaut durchschnitten, und aus den Gefässen ihrer Substanz sey rothes Blut ausgeflossen.

Die Hornhaut ist nicht allein zu einer schnellen Vereinigung, zur Entzündung und Eiterung fähig, sondern bey einer starken Entzündung kann durch die Eiterung gar ein Theil ihrer Substanz verlohren gehn. Das entstandene Geschwür füllt sich mit coagulabler Lymphe, welche wieder Hornhaut wird und Durchsichtigkeit bekömmt. Der neugebildete Theil ist weicher als die übrigen, springt meistens vor, und hat das Ansehn einer Art von Traubenauge. Rund um den Fuss eines Staphyloms habe ich oft in der Substanz der Hornhaut rothe Blutgefässe gesehn.

Man

*) In Nov. Comm. Soc. Reg. Gotting. T. VI. ad annum 1775.

Man hat die Flecke in der Hornhaut, eben weil man sie für einen Theil ohne Leben hält, zur Chirurgie gerechnet, und die Heilung derselben den Augenärzten überlassen. Man hat sie als eine Wirkung eines Häutchens von einer lebtosen Materie betrachtet, die sich über die Hornhaut hergelegt, und daher scharfe Dinge, pulverisirtes Glas, Zucker u. s. w. empfohlen, um dadurch dies Häutchen zu zerstören. Und da diese Mittel einen guten Erfolg hatten, so wurde man dadurch in der Meinung über die Natur der Krankheit bestärkt.

Nachdem ich nun gezeigt habe, dass die Hornhaut Leben hat, werde ich andere Theile aufsuchen, die mit ihr sowohl im gesunden als im kranken Zustande Aehnlichkeit im Bau haben, und mich bemühn durch diese Vergleichung einige allgemeine Principien auszumitteln, durch welche der Nutzen reizender Mittel bey Verdunkelungen und Entzündungen derselben deutlich wird.

Die Hornhaut ähnelt in ihrem Bau nach einigen Versuchen und Beobachtungen, die in der vorigen Lection erwähnt sind, einem elastischen Ligament. Sie hat alle Eigenschaften der Bänder und ausserdem noch Elasticität und Durchsichtigkeit.

Sie lässt sich wie die Ligamente in Lamellen zerlegen, hat im gesunden Zustand keine rothe Blutgefäse und ist ohne Empfindlichkeit. Wird sie zerschnitten, so vereinigt sie sich schnell wieder; entzündet sie sich, so wird sie sehr empfindlich, die Entzündung

dung zertheilt sich langsam, und wenn dies geschieht, bleibt die gerinnbare Lymphe, die sich in der Adhäsiv-Periode derselben abgesetzt hat, zurück, und verursacht eine Verdunkelung, die nachher nicht so leicht zu heben ist.

Die Lebenskräfte der ligamentösen Theile, zu welchen ich die Hornhaut rechne, sind schwach; dies kömmt daher, dass sie keine rothe Blutgefässe haben. Entzünden sie sich also, welches ein Zustand erhöhter Thätigkeit ist, so haben sie eine andere Behandlung nöthig, als solche Theile, deren Lebenskräfte stark sind, weil sie viel rothes Blut haben.

Eine ächte und gute Entzündung muss mit vermehrter Thätigkeit in dem leidenden Theil verbunden seyn. Wird diese entweder von Schwäche oder Unempfindlichkeit nicht gehörig unterstützt, so geht die Entzündung nicht schnell genug durch ihre Stadien fort, sondern bleibt zwischen Discussion und Suppuration stehn. Daher muss man bey Entzündungen ligamentöser Theile die Action in demselben anspornen, um die Discussion zu befördern, und es zu verhüten suchen, dass sie nicht in einen Zustand von Unempfindlichkeit und Unthätigkeit verfallen. Allein es ist oft schwierig, oft verdicken sie sich durch einen Absatz coagulabler Lymphe während der Adhäsiv-Periode der Entzündung, wodurch bey der Hornhaut Verdunkelung entsteht. Die Verdickung bleibt nach der Entzündung zurück und kann nur durch Resorption gehoben werden, die am besten durch die Anwendung von Reizmitteln unterstützt wird.

Nach

Nach diesen Grundsätzen erfordern die ligamentösen Theile eine eigene Behandlung, welches durch die Behandlung der Entzündung der Gelenke und der Hornhaut des Auges bestätigt wird. Die Mittel, welche in beiden Fällen die besten Dienste thun, sind reizender Natur.

Die Vortheile dieser Behandlungsart sind wahrscheinlich zufällig entdeckt, und dieselbe, weil sie sich bestätigte, in der Folge zu einer allgemeinen Methode erhoben. Doch wird sie zuweilen von Aerzten, denen es an allgemeinen Grundsätzen fehlt, ohne Nutzen, ja zum Nachtheil des Kranken angewandt.

Es ist ein besonderer Umstand in der Arzneykunde, dass die Anwendung eines örtlichen Mittels gegen diese Krankheit schon vor 2513 Jahren entdeckt ist, ohne dass es oder ein ähnliches nachher allgemein geworden, und ohne dass die allgemeinen Grundsätze ausgemittelt sind, aus welcher sich der Nutzen desselben erklären lässt. Und dies ist wirklich der Fall mit der Anwendung reizender Mittel bey Krankheiten der Hornhaut. Nur aus dem Mangel der Erkenntniss des Baues derselben lässt sich dies begreifen, und auch dieser Fall lehrt uns, wie wichtig das Studium der Anatomie sey. Wir finden nemlich in den apocryphischen Büchern, im Buche Tobias *), eine Geschichte einer Verdunkelung der Hornhaut, die durch reizende Mittel,

*) Tob. c. VI, v. 2—8. c. XI, v. 11—13.

Mittel, nemlich durch die Galle eines Fisches, geheilt wurde *).

Ich

*) Nach der Vorlesung dieser Abhandlung machte mein Freund, der D. Walls, mich auf folgenden Fall aufmerksam, der in dem Annual-Register Vol XI. p. 143. 1768. steht. Ein Pariser Blatt erzählt nemlich folgende besondere Cur einer Blindheit durch die Galle eines Barben. Ein gewisser Censier hatte gehört, das Mittel, womit Tobias seinen Vater geheilt habe, sey die Galle eines Barben gewesen. Er entschloss sich damit einen Versuch an seiner Schwiegermutter, der Witwe Germain zu machen, deren Augen sechs Monate lang geschworen hatten und mit einer Haut bedeckt waren, die sie ganz blind machte. Censier nahm die Galle dieses Fisches und bestrich am Abend damit durch eine Feder die Augen seiner Mutter. Sie bekam darauf eine halbe Stunde lang heftige Schmerzen, die sich nach und nach minderten, und aus ihren Augen floss eine Menge Wasser. Am Morgen konnte sie die Augen nicht öffnen, weil sie durch die Absonderung zugeklebt waren. Er badete sie mit reinem Wassen, und sie konnte mit dem Auge etwas sehn, in welches die meiste Galle hereingekommen war. Am andern Abend gebrauchte er die Galle wieder, es entstand darauf eine Entzündung, das Weisse derselben wurde roth, die Durchsichtigkeit der Hornhaut stellte sich allmälig wieder ein, und ihr Gesicht wurde stärker. Er versuchte dies Mittel zum drittenmal mit dem glücklichsten Erfolg. Kurz, sie bekam ihr Gesicht wieder ohne alle andere Mittel. Sie ist 53 Jahr alt; die Wundärzte des Hotel de Dieu haben sie für blind erklärt, und ihre Blindheit und nachmalige Genesung ist auf Ordre des Generallieutenants der Policey bestätiget. Sie sieht jetzt durch Zufall besser als zuvor.

Ich fragte meinen Freund D. Russel, wie die Araber die Entzündungen und Verdunkelungen der Hornhaut behandelten, und er antwortete mir darauf: „dass er von ihrer Behandlung der Augenkrankheiten nichts in seinen Papieren fände. Ein Augenarzt gehöre bey ihnen zu einer eignen Profession, und die Mittel, die er gäbe, wären Geheimnisse, die der Vater auf den Sohn forterbte. Die Arabischen Schriftsteller führten viele Formeln an, die grösstentheils aus dem Galen und aus griechischen Aerzten genommen wären. Im Avicenna stehe eine Vorschrift, die die Galle einer Krähe, Kranichs, Rebhuns und einer Ziege enthalte. Zu Aleppo sey die Galle des Silurus Glanis Linn. in grossem Ruf, allein man setzte der Galle verschiedene andere Dinge zu, und es sey gewöhnlich in den Gegenden, dass ein Recept aus einer Menge Ingredienzien bestehe. Was mir in ihrer Behandlungsart auffiel, war die glückliche Anwendung reizender Arzneyen zu einer Zeit, wo ich erweichende und milde Dinge gebraucht haben würde."

Nach dieser Nachricht des D. Russels scheint es, dass die orientalischen Völker vom Tobias an bis auf diese Zeit die Galle gegen Augenkrankheiten gebraucht haben.

Seit den letzten drey Jahren habe ich mehrere Versuche mit der Anwendung der Galle gegen Krankheiten der Hornhaut gemacht. Ich habe sie unvermischt und verdickt gebraucht; ihre Wirkungen mit denen des Unguent. Hydrarg. nitr. und der Solution des Argenti nitrati verglichen, und gefunden, dass sie

bey

bey veralterten Flecken zuweilen mehr als alles andere thut. Die Galle der vierfüssigen Thiere verursachte bey meinen Versuchen mehr Schmerz als die Galle der Fische. Ein bis zwey Stunden dauerte derselbe heftig fort und verlohr sich alsdenn. Noch muss ich bemerken, dass der gute Erfolg ihrer Wirkungen mit der Heftigkeit der Zufälle im Verhältniss stand, die sie bey ihrer Application verursachte.

Weiter darf ich mich nicht auf die Heilung der Flecke der Hornhaut einlassen, weil dies nicht für diese gelehrte Gesellschaft gehört, die sich nur mit allgemeinen Principien der verschiedenen Wissenschaften beschäfftigt, und Thatsachen sammlet, von welchen neue Regeln abgesondert, oder durch welche die alten bestätiget werden können.

Fünf und zwanzig Jahrhunderte lang hat man reizende Mittel gegen Krankheiten der Hornhaut angewandt; ihr Nutzen bedarf daher keines weiteren Beweises. Ich habe gegenwärtig die Absicht gehabt, die Principien auszumitteln, nach welchen ihre gute Wirkungen erklärt werden, und die uns als Richtschnur bey unserer Practik dienen müssen; uns warnen, diese Mittel nicht bey der Zunahme der Entzündung zu gebrauchen; sie aber anzuwenden gebieten, wenn dieselbe im Stehen ist, und sie nicht so lange auszusetzen, bis ein unempfindlicher Zustand sich einstellt, der sich oft mit Verdunkelungen endigt, die nachher auf keine Art gehoben werden können.

Ueber

Ueber die Befruchtung der Thiere, eine mit Versuchen verbundene Abhandlung von J. Haigton *).

Ich übernehme eine schwere Arbeit, deren Erfolg kaum dem Leser genügen wird, sagte Haller, als er sich an diesen Gegenstand machte, Ordnung und Regel in dem Chaos zu finden und zu zeigen suchte;

„wie der dunkle Punct eines Wesens seine erste Form verändert und zu einem Mann heranwächst."
Garth.

Solche Schwierigkeiten, die selbst die grössten Naturforscher niederschlugen, können mir unmöglich Muth einflössen. Allein ich werde mich damit trösten, dass, wenn ich irre, ich es bey einer grossen Unternehmung thue.

Die Menge von Physiologen, die auf diesem Felde Lorbeeren zu erndten suchten, überzeugen uns am besten von der Schwierigkeit dieser Untersuchung, und der scharfsinnige Harvey, der den Kreislauf des

*) Philosoph. Transactions of the royal Society of London for the Year 1797. Part I. Lond. 1797. p. 259.

des Bluts vollkommen entdeckte, suchte umsonst den mysteriösen Vorgang der Zeugung zu enträthseln. Seine richtige Art, durch Versuche zu forschen, erwarben ihm bey dem einen Gegenstand einen unsterblichen Namen, allein in Betreff des anderen kam er nicht weiter, als seine Zeitgenossen.

Andere, die vielleicht eine grössere Neigung für diesen Gegenstand hatten, arbeiteten mit mehrerem Glück, drangen in die Geheimnisse der Natur ein, und brachten Dinge zu Gesicht, von welchen die vorigen Naturforscher glaubten, dass sie unerreichbar wären. So haben wir in Ansehung unserer Kenntnisse über diesen Gegenstand den Arbeiten eines Steno, de Graaf, Haller und anderer, viel zu verdanken. Dem Steno und de Graaf sind wir manche interessante Thatsachen über die Structur der Eyerstöcke schuldig. Sie haben die angenommene Aehnlichkeit derselben mit den männlichen Testikeln widerlegt, und den Zusammenhang ihrer Vesicular-Structur mit den Eyern oder dem ersten Keim des neugebildeten Thiers hinlänglich bewiesen. Aus de Graafs Versuchen mit Kaninchen lernen wir:

1) dass die Eyerstöcke der Sitz der Empfängniss sind;

2) dass eine oder mehrere ihrer Bläschen verändert werden;

3) dass ihre Veränderung in einer Vergrösserung derselben, verbunden mit einem Verlust der Durchsichtigkeit der Flüssigkeit, die sie enthalten, bestehe, welche nemlich eine dunkele und rothe Farbe bekömmt;

4) dass

4) Dafs die Zahl der so veränderten Bläschen der Zahl der Früchte gleich sey, und aus ihnen das wahre Ey gebildet werde.

5) Dafs diese veränderten Bläschen in einer bestimmten Zeit nachher, dafs der männliche Saame auf sie gewirkt hat, eine Substanz von sich geben, die von den Franzen der Muttertrompete aufgenommen und in die Gebährmutter geführt wird, daselbst deutlich die Gestalt einer Blase annimmt und ein Ey genannt wird.

6) Dafs diese Keime des künftigen Thiers, an denen man für eine Zeitlang keine Theile unterscheiden kann, in der Folge ausgebildet werden und die verschiedenen Organe entwickeln, aus welchen das neue Thier besteht.

Diesen Thatsachen kann man noch zufügen, dafs der Kelch oder die Kapsel, welche die Wände der Bläschen bildet, sich verdickt und dadurch die Höhle verengert. Die Höhle, samt der Oeffnung, durch welche der Keim der Frucht herausgegangen ist, verschliefst sich und wird corpus luteum genannt, weil es von den Wänden der Bläschen eine gelbliche Farbe bekommen hat.

Allein wenn gleich so viele wichtige Thatsachen berichtiget sind: so giebt es dennoch viele andere, die noch problematisch sind. Die Physiologen sind noch uneins über die unmittelbare Ursache der Empfängnifs. Sie nehmen zwar alle an, dafs zur Befruchtung eine Vereinigung der Geschlechter erfordert, und ein weiblicher Theil unmittelbar vom männlichen

lichen Saamen berührt werden müsse. Allein was dies eigentlich für ein Theil sey, das ist bis jetzt noch ein Geheimniss. Auch sind sie nicht eins über den Zustand der Substanz, die aus den Eyerstöcken hervorgeht, ob sie nemlich zur Zeit ihres Ausgangs aus denselben eine blasenförmige oder gar keine bestimmte Gestalt habe. De Graaf und Malpighi des vorigen Jahrhunderts, und einige angesehene Physiologen der gegenwärtigen Zeit, sind der ersten, Haller und andere der letzten Meinung zugethan.

Es giebt noch mehrere Probleme in der Zeugungslehre, die ich aber vorjetzt übergehe, um meine Aufmerksamkeit desto genauer auf die angegebne Frage verwenden zu können.

Gegenwärtig will ich mich damit beschäfftigen, die nächste Ursach der Befruchtung der Thiere aufzusuchen, und die sichtbaren Wirkungen derselben von ihrem Anfang an, bis zu der Zeit, wo der Keim der Frucht in der Gebährmutter gefunden wird, und den eigenthümlichen Character des Eyes angenommen hat, zu beschreiben. Sobald wir mit dem Keim der Frucht oder "mit dem dunklen Punct eines Wesens", bekannt sind, aus welchem sich die Frucht Schritt vor Schritt regelmässig entwickelt; so beginnt ein anderer Theil der Untersuchung, wie nemlich diese Bildung des neuen Thiers, während des ganzen Verlaufs vollbracht wird. Allein da dies mehr zur Oekonomie der Frucht als der Mutter gehört: so werde ich davon in der gegenwärtigen Abhandlung nicht sprechen.

In

Indessen werde ich mich auf die Untersuchung der nächsten Ursach der Befruchtung nicht einlassen können, wenn ich nicht vorher die Merkmale festgesetzt habe, durch welche man es erkennen kann, dass sie stattgefunden habe. Ich werde also meine Abhandlung in drey Abschnitte theilen: 1) Welches sind die Kennzeichen der Befruchtung? 2) Was ist die nächste Ursache derselben? 3) In welcher Gestalt geht der Keim der Frucht aus dem Eyerstock zur Gebärmutter über?

Erster Abschnitt.

Welches sind die Kennzeichen der Befruchtung?

Dass ein weibliches Thier befruchtet sey, wenn man eine sichtbare Frucht bey ihm findet, bedarf keines Beweises. Allein in Betreff einiger Schlüsse, die in der Folge dieser Abhandlung vorkommen, ist es nothwendig, beweisen zu können, dass ein weibliches Thier empfangen habe, ehe sich noch bey ihr Spuren des neuen Thieres finden. Die Zeichen dieses Zustandes muss man in den Eyerstöcken suchen. De Graaf und Haller haben diesen Gegenstand durch Versuche so klar gemacht, dass fernere Versuche überflüssig zu seyn scheinen.

Allein, um mich in den Zeichen dieses Zustandes zu unterrichten, untersuchte ich mit grosser Sorgfalt die Eyerstöcke ausgewachsener jungfräulicher Kaninchen, und fand, dass in ihnen, wie de Graaf es angiebt, eine Reihe von Zellen vorhanden war, die eine durchsichtige und farbenlose Flüssigkeit enthielten. Es war nothwendig, darüber gewiss zu seyn,

dass diese Kaninchen nie ein Männchen zugelassen hätten, damit man nicht die Ueberbleibsel einer vorigen Schwängerung mit den Merkmalen des jungfräulichen Zustandes verwechselte. Ich untersuchte daher sorgfältig nicht allein die äussere Gestalt dieser Körper, sondern auch ihre innern Theile; allein nirgends fand ich die begränzten Substanzen, die von ihrer gelben Farbe corpora lutea genannt werden. Ich stellte ähnliche Untersuchungen bey Kaninchen an, die kürzer oder länger vorher geschwängert waren, und fand allemal mehr oder weniger deutliche Merkmale dieser Corpora lutea, nach Verschiedenheit der Zwischenzeit der Schwängerung. Ich kann also behaupten, dass keine Corpora lutea in jungfräulichen Thieren vorhanden sind, und dass ihre Gegenwart ein unumstösslicher Beweis sey, dass Befruchtung stattfinde, oder stattgefunden habe.

Allein den Unterschied zwischen einer vorigen und gegenwärtigen Befruchtung kann man nur dadurch finden, dass man die sich folgenden Erscheinungen einer frischen Schwängerung, und die Merkmale derselben in ihren verschiedenen Perioden aufzeichnet. Ich war daher genöthiget einige Versuche des de Graaf zu wiederholen, um die Wahrheit derselben, wenigstens in so fern ihre Resultate mit den meinigen übereinstimmen, bestätigen zu können.

Versuch.

Ich verschaffte mir mehrere jungfräuliche Kaninchen, die zur Befruchtung fähig waren, und liess eins derselben zum Männchen. Zwölf Stunden nachher

her tödtete ich es, untersuchte ich die Eyerstöcke, und fand einige der Bläschen deutlich vorliegend, die ihre Durchsichtigkeit verlohren, dunkel und roth geworden waren. Wenn ich in sie stach, so floss eine Flüssigkeit von derselben Farbe aus. Ich zerlegte einige derselben, konnte aber in dieser frühen Periode die Corpora lutea, die durch die Verdickung der Wände dieser Bläschen entstehn, nicht deutlich entdecken. Ich entschloss mich daher, sie in einer spätern Periode zu untersuchen.

Versuch.

Ich liess ein anderes Kaninchen zum Männchen, und untersuchte es vier und zwanzig Stunden nachher. Die Farbe der Flüssigkeit in den Bläschen war wie bey dem vorigen Versuch. Die Bläschen standen stärker vor, und ihre verdickten Wände, die Anfänge der corpora lutea, waren deutlicher.

Versuch.

Die Eyerstöcke eines andern Kaninchens untersuchte ich acht und vierzig Stunden nach der Begattung. Nun schienen die Bläschen dem Bersten nahe zu seyn, und eine halbdurchsichtige Materie, dem Schleim an Consistenz gleich, war im Begriff aus einigen hervorzudringen. Andere waren noch nicht so weit. Die Franzen der Muttertrompeten waren in Bereitschaft den Inhalt derselben aufzunehmen, hatten ihre gewöhnliche Lage verändert und die Eyerstöcke so umarmt, dass nur ein kleiner Theil derselben sichtbar war, bevor man nicht dieselben wegnahm. Ich

durch-

durchschnitt die verdickten Bläschen und bemerkte eine deutliche Ausbildung der corpora lutea.

Da bey diesem Versuch die Bläschen dem Bersten nahe waren, so hätte ich nun auch gerade den Zeitpunct abwarten sollen, wo sie ihren Inhalt ausgeleert hätten. Allein da ich jetzt blos die Bildung der corpora lutea beobachten wollte; so stellte ich deswegen den nächsten Versuch eine längere Zeit nachher an.

Versuch.

Ich untersuchte sechzig Stunden nach der Begattung die Eyerstöcke eines andern Kaninchens. Der Keim der Frucht war schon heraus, aber die Höhle der Bläschen im Eyerstock noch wenig verkleinert. Man konnte leicht eine Borste in die aufgerissenen Oeffnungen bringen. Die Bildung des corpus luteum war so vollkommen, als man sie um diese Zeit erwarten kann.

Der Inhalt der Bläschen war heraus, und man konnte nun eine schnelle Verschwindung der Höhle erwarten. Ich untersuchte daher diese Theile unter den nemlichen Umständen am dritten, vierten und fünften Tage. Beym letzten Versuch war kaum noch eine Spur der Höhle zu bemerken, und man konnte jetzt behaupten, dass die corpora lutea vollkommen gebildet seyen.

Ob ich gleich bey den oben bemeldeten Versuchen vorzüglich auf die Bildung der corpora lutea gesehen habe; so habe ich doch dabey die Gelegenheit, andere Beobachtungen anzustellen, nicht verabsäumt, die aber nicht für diesen Theil der Abhandlung gehören.

hören. Ich habe ausserdem noch viele andere Kaninchen in dieser Rücksicht in spätern Perioden untersucht, um theils die fernere Ausbildung der corpora lutea, theils ihre Verbindung mit der Befruchtung genau zu beobachten. Allein es würde langweilig seyn, alle diese Versuche über den einen Gegenstand, die sich in ihren Resultaten so ähnlich sind, zu beschreiben. Ich lege also blos das Resultat vor, nemlich dass ich bey den vielen Versuchen, die ich an Thieren angestellt habe, und bey der häufigen Gelegenheit, die ich gehabt habe, die Eyerstöcke von Menschen zu untersuchen, nie ein frisch gebildetes corpus luteum gesehn habe, ohne andere deutliche Kennzeichen einer Befruchtung. Ich habe mehr als einmal ein frisch gebildetes corpus luteum bey einem Menschen ohne eine Frucht gefunden; ja sogar eben bey diesem Subject Spuren eines Jungfernhäutchens. Allein in allen diesen Fällen fand ich an der Gebährmutter deutliche Zeichen eines vorhergegangnen und frischen Abortus.

Zweyter Abschnitt.

Was ist die nächste Ursach der Empfängniss?

Die erste Frage, welches nemlich die Zeichen der Empfängniss sind, habe ich beantwortet; ich komme nun zur zweyten, nemlich zur Entwickelung, auf welche Art diese Zeichen und Veränderungen entstehn?

Alle Erklärungen über die Nothwendigkeit der Vereinigung der Geschlechter übergehe ich, weil dies ein unbedeutender und undelicater Gegenstand ist. Blos das erwähne ich, dass die Aufnahme des männlichen

lichen Saamens in die Geburtstheile des Weibes bey den Menschen und andern Thieren, die ihm ähnlich sind, eine nothwendige Bedingung sey. Da diese Geschlechtsmittheilung so wichtig ist; so muss es der Natur auch nicht gleichgültig seyn, zu welchem Theil der weiblichen Geburtstheile der Saame hingeführt werde. Er bleibt entweder in der Mutterscheide, oder kömmt in die Gebährmutter, oder geht weiter durch die Muttertrompeten zu den Eyerstöcken, woraus das neue Thier seinen Ursprung nimmt, und reizt dieselben. Allein ob das eine oder das andere geschehen mag, ist mehr bestritten, als vielleicht irgend ein anderer Gegenstand der thierischen Oekonomie.

Die streitenden Parteyen kann man in solche theilen, die einen Zugang des Saamens zu den Eyerstöcken durch die Muttertrompeten, und in solche, die die Zwecklosigkeit dieses Vorgangs behaupten. Die letzten nehmen eine Einsaugung des Saamens aus der Scheide, und als Folge derselben eine allgemeine Excitation des ganzen Systems an, wovon die Veränderung in den Eyerstöcken eine örtliche Wirkung ist. Allein obgleich dieser Punct von beiden Seiten mit allem Eifer bestritten ist; so haben doch bis jetzt noch competente Richter in dieser Sache keiner Partey den Sieg zuerkennen können.

Die Vertheidiger der ersten Meinung führen an, dass man den Saamen sowohl in der Gebährmutter als in den Muttertrompeten gefunden habe, und berufen sich in Betreff des ersten auf Morgagni's und in Ansehung des letzten auf Ruysch's Autorität. Man glaubt, dass er durch die Muskelkraft dieser Theile, nem-

nemlich durch eine peristaltische Bewegung derselben dahin gebracht werde, die in der Gebährmutter anfängt und an den Franzen der Muttertrompeten sich endigt. Man glaubt, dass auf diese Art der Saame der Oberfläche der Eyerstöcke mitgetheilt werde, und durch eine unmittelbare Berührung die Befruchtung bewerkstellige.

Ob ich gleich zeigen werde, dass diese Hypothese blos scheinbar ist; so ist uns doch dies nicht gleich auf den ersten Blick einleuchtend. Denn keine Behauptung, besonders wenn sie nicht aus der Vernunft oder durch Versuche erwiesen werden kann, hat Widersprüche in sich, wenn sie Analogien für sich hat. Und dies ist hier der Fall; die Eyer der Frösche und Kröten werden nemlich nach Roesel, Schwammerdam und Spallanzani von dem Männchen geschwängert, wenn sie schon von dem Weibchen abgegangen sind. Eben dies geschieht bey den Wasser-Eidexen. Hier berührt der Saame die Eyer unmittelbar.

Auf der andern Seite scheint die Analogie des vegetabilischen Reichs nicht für die Berührung des Saamens mit den Eyerstöcken zu seyn. Denn man wird schwerlich, wenn man auch mit Linné die Nothwendigkeit zweyer Geschlechter annimmt, strengen Naturforschern es beweisen können, dass das Pollen durchs Pistill geht, und durch eine unmittelbare Berührung den Keim zur Entwickelung reizt. Hier ist also keine Berührung des Saamens. Jeder Anhänger seiner Meinungen muss also solche Analogien für sich anführen, die seiner Hypothese günstig sind.

Doch

Doch kann man bey der letzten Analogie, wenigstens mit einigem Schein der Wahrheit, behaupten, dass sie ferner als die erste liege, und auf einer Voraussetzung der Nothwendigkeit zweyer Geschlechter bey den Pflanzen beruhe, die einigen verdächtig und ungegründet vorkommt. Allein bevor wir einen Schluss aus der Analogie in Ansehung der Mittel ziehn, die die Natur zur Erreichung eines Zwecks anwendet, müssen wir die Instrumente zu solchen Wirkungen mit der grössten Genauigkeit untersuchen. Sehn wir, dass die Natur bey verschiednen Thieren verschiedene Instrumente zur Erreichung einerley Zwecks gebraucht: so halte ich dafür, dass der Schluss, die Mittel seyen wesentlich verschieden, am richtigsten sey. Je ähnlicher im Gegentheil sich die Organe oder Instrumente sind, um desto mehr werden die Mittel sich auch ähneln. Nach diesem Satz dürfen wir von Beobachtungen, die an Pflanzen, Fröschen, Kröten, Eidexen gemacht sind, keinen Schluss auf das menschliche Geschlecht machen. Die Vögel werden durch die Aufnahme des Saamens in ihrem Körper geschwängert, und ähneln hier in der menschlichen Empfängniss mehr als die vorigen; und doch sind sie in Ansehung der Art, wie sich die Frucht aus dem Ey entwickelt, so verschieden, dass ich auf ihre Analogie nichts bauen möchte. Doch muss ich noch einer besondern Thatsache von ihnen Erwähnung thun, die einigermassen zu unserm Gegenstand gehört, nemlich die fortdaurende Wirkung, die eine Beywohnung bey ihnen hat. Beym Abt Spallanzani und anderswo habe ich gelesen, dass die

Eyer

Eyer einer Henne, die sie in zwanzig Tagen legt, sämmtlich durch eine Begattung befruchtet sind, und Herr Cline erzählt mir, dass diese Thatsache in Norfolk an den welschen Hühnern zuverlässig und zwar auf eine längere Zeit bestätigt sey. Dies macht allerdings einige Schwierigkeit bey der Erklärung der Schwängerung durch die Berührung des Saamens. Allein ich mag dieses Factum, wegen der grossen Verschiedenheit zwischen eyerlegenden und lebendig gebährenden Thieren nicht weiter verfolgen. In der That sollten die Naturforscher sich hiebey erinnern, dass die von Analogien hergenommenen Gründe, wenn sie nicht eine sehr nahe Beziehung haben, sich eher zur Erläuterung als zum Beweise schicken; und das falche Gründe, wenn sie gleich bey eingeschränkten Naturforschern Beyfall finden, doch von vorsichtigen Physiologen nicht anders als mit Misstrauen angesehen werden dürfen.

Die Partey, welche den Fortgang des Saamens durch die Muttertrompeten läugnet, stellt einige Schwierigkeiten auf, die ihre Gegner übersehn haben. Sie sagt nemlich, man müsse den Beobachtungen des Morgagni und Ruysch keinen blinden Glauben beymessen; was sie in der Gebährmutter und den Muttertrompeten für Saamen angesehen hätten, sey nichts als ein Schleim dieser Theile gewesen. Sie sucht ferner die Beweiskraft dieser einzelnen Beobachtungen dadurch zu schwächen, dass sie ihnen eine zahllose Menge des Gegentheils entgegenstellt, denn bey den vielen Versuchen, die Harvey, de Graaf, Haller und andere gemacht haben, fand man ausserhalb der

Mutter-

Mutterscheide keinen Saamen; ausgenommen bey einem Versuch des Herrn von Hallers mit einem Schaaf, bey welchem er fünf und vierzig Minuten nach der Begattung Saamen in der Gebährmutter fand. Allein diese isolirte Beobachtung kann im Gegensatz der vielen Erfahrungen vom Gegentheil auf eine unparteyische Entscheidung keinen Einfluss haben. Dennoch stützt sich Haller auf diese eine Thatsache, und behauptet, dass bey der Befruchtung der Saame in die Gebährmutter komme und darin bleibe, das Thier aber unbefruchtet bleibe, wenn er aus der Mutterscheide zurückfliesse. Im letzten Fall, sagt er, sey der Saame nicht weiter als in die Mutterscheide gekommen, sonst würde er zurückgeblieben seyn und glaubt, dieser Grund sey unumstösslich.

Indess entging die Unzulänglichkeit dieses Beweises den Gegnern nicht, und die grosse Menge Erfahrungen vom Gegentheil stürzte diese Behauptung. Dadurch kamen die Anhänger derselben in die Enge, aus welcher sie sich auf folgende Art halfen. Sie behaupteten nemlich, dass zur Schwängerung nicht die Berührung eines tropfbaren Saamens, sondern nur ein subtiler Ausfluss desselben, den sie aura seminalis nannten, erforderlich sey, dessen Berührung die Eyerstöcke hinlänglich reizen könne.

Allein auch diese Meinung ist nicht ohne Anfechtung geblieben. Einige begreifen nemlich nicht, wie die Muttertrompeten zweyerley Bewegungen in entgegengesetzten Richtungen zu machen im Stande sind, nemlich die eine zur Hinführung des Saamens zu den Eyerstöcken, die andere nachher, um den Keim

der

der Frucht zur Gebährmutter zu bringen. Eine solche doppelte Action, meynen sie, sey der thierischen Oekonomie nicht angemessen. Doch haben sie keinen Grund für diese Meinung. Sie können mit gleichem Rechte die Möglichkeit der peristaltischen und antiperistaltischen Bewegung der Gedärme und die entgegengesetzte Action des Schlundes bey den wiederkäuenden Thieren läugnen.

Es läßt sich denken, daß man den Fortgang des Saamens durch die Muttertrompeten nicht ohne Grund solche Schwierigkeiten entgegenstellte, sondern sich dadurch den Weg zu einer andern Erklärung bahnte. Nemlich man kam nach einer natürlichen Folge der Gedanken darauf, daß zur Befruchtung blos die Gegenwart des Saamens in der Mutterscheide hinreichend sey.

Zur Unterstützung dieser Meinung führt man noch einige anatomische Beobachtungen an, bey welchen der Zugang des Saamens zur Gebährmutter unmöglich und doch in einigen Fällen Befruchtung erfolgt sey. Ich würde zu weit ausschweifen, wenn ich diese Thatsachen im Detail anführte, zumal da ich nichts daraus folgern mag; auch würde dadurch das Problem nicht gelöst werden. Diese Beobachtungen sind bereits in dem Besitz der Physiologen, allein man erkennt sie nicht als gültige Beweise an. Die Gegner bezweifeln ihre Genauigkeit, oder ziehn andere Schlüsse daraus. Es würde also verlohrne Mühe seyn, auf diesem Wege zu überzeugen. Daher bleibt uns nichts anders übrig, als daß wir mit Geduld Versuche machen, um dadurch neue Thatsachen zu sammlen, die uns in den

Stand

Noch muſs ich bey dieſem Verſuch bemerken; daſs ich einen Theil der Trompete, ob er gleich nicht groſs war, ausgeſchnitten hatte, um die Verwachſung derſelben deſto ſicherer zu bewirken. Es iſt nicht ganz gleichgültig zu wiſſen, ob dieſe Abneigung von der Ausſchneidung eines Stückes herrührte, oder ob ſie auch entſtanden ſeyn würde, wenn die Trompete nur durchſchnitten wäre. Eben ſo iſt es nicht gleichgültig zu wiſſen, ob eine bloſse Theilung der Trompete hinreichend iſt, ſie gänzlich zu verſchlieſsen, weil dadurch den Theilen weniger Gewalt angethan, und in der Folge ihre Verbindung weniger geſtört wird.

Verſuch.

An einem anderen vollkommen reifen Kaninchen wiederholte ich die Operation ganz auf die nemliche Art, nur daſs ich bloſs die Trompeten durchſchnitt. Allein der Trieb zur Liebe fehlte ganz, wie beym vorigen Fall, es konnte nicht zur Begattung gebracht werden, wenn es gleich in einer Zeit von drey Monaten dazu von einem recht kräftigen Männchen gereizt wurde.

Bey der Zergliederung fand ich, daſs die Muttertrompeten vollkommen, wie beym vorigen Verſuch, verwachſen, auch die Eyerſtöcke ausgeartet waren.

Bey dieſen beiden Verſuchen hatte man an keinem der Kaninchen Zeichen der Befruchtung wahrgenommen, ob man gleich vorher Merkmale der Brunſt an ihnen gefunden hatte. Ich nahm daher jetzt eins, das ſchon Junge gehabt hatte.

Ver-

[illegible]

[illegible]

Ich fand wenig Aufmunterung, diese Versuche fortzusetzen, entschloß mich daher, sie zu verändern und die Wirkungen zu beobachten, die die Durchschneidung einer Trompete haben würde. Ich hatte gefunden, daß die Zerschneidung beider Trompeten die harmonische Wirkung des Generations-Systems gestört hatte, und glaubte daher, daß dieses bey der Zerschneidung einer derselben, wenigstens in einem gewissen Grade, fortdauern werde. Vorzüglich wünschte ich diese Beobachtung an einem jungfräulichen Kaninchen zu machen, um desto weniger Gefahr zu laufen, durch die Ueberbleibsel einer vorhergegangnen Empfängniß betrogen zu werden.

Versuch.

Ich zerschnitt eine der Trompeten eines vollausgewachsenen jungfräulichen Kaninchens nahe an der Gebährmutter. Die Wunde heilte bald, und es war ganz hergestellt, allein es äusserte keine Neigung zur

Begattung. Ich schrieb dies zum Theil der Kälte der Jahrszeit zu, denn es war in der Mitte des Decembers 1794; ob ich gleich bey Tage seinen Aufenthaltsort heizen liess. Ich behielt es bis zum ersten May, und setzte es in dieser Zeit oft zum Männchen. Aber es schlug dasselbe immer aus, einmal ausgenommen, im Februar, allein diese Begattung war ohne Wirkung.

Nach dem Tode fand ich, dass die zerschnittene Trompete vollkommen verwachsen, und die andere gesund war. Allein beide Eyerstöcke waren zusammengeschrumpft.

Dies Resultat des Versuchs war wider meine Erwartung; denn a priori liess es sich nicht einsehn, dass die Verstümmelung einer Seite die Harmonie des ganzen Zeugungssystems stören würde. Ich fürchtete, dass dieser Erfolg allgemein seyn und meinen Untersuchungen ein unüberwindliches Hinderniss in den Weg stellen möchte. Doch liess ich mich von einem misslungnen Versuch nicht abschrecken, sondern ich sah mich genöthiget, dieselben so oft zu wiederholen, bis ich mit Zuverlässigkeit bestimmen konnte, ob ein Thier unter diesen Umständen befruchtet werden könne, oder nicht.

Versuch.

Der letzte Versuch wurde an zwey andern ausgewachsenen und gesunden Kaninchen wiederholt, und ihnen nachher in einem Zeitraum von drey Monaten zu verschiednen Zeiten ein Männchen angeboten. Sie weigerten sich durchgehends, doch zwey- bis dreymal liessen sie es in dieser Zeit zu, wurden aber nicht

trächtig.

trächtig. Da die Zeichen der Abneigung immer merklicher wurden, öffnete ich sie, und bemerkte eben dieselben Veränderungen an ihren Eyerstöcken, wie bey den andern, nur in einem geringern Grade.

Der Kaninchenhändler sagte mir, dass solche, die schon Junge gehabt hätten, sich leichter belegen liessen; daher ich daran die Versuche zu wiederholen mich entschloss.

Versuch.

Ich nahm ein Kaninchen, von dem man vor drey Wochen die Jungen, die zehn Wochen alt waren, genommen hatte, so dass, die Zeit des Trächtigseyns mit eingerechnet, vier Monate nach der letzten Empfängniss verflossen waren. Es war zwar nicht wahrscheinlich, dass jetzt noch deutliche Spuren der vorigen Empfängniss an den Eyerstöcken sichtbar seyn sollten. Doch war mir dieser Punct wichtig. Ich untersuchte sie daher genau, fand aber keine deutliche Spuren der corpora lutea, die mit frischen Kennzeichen derselben hätten verwechselt werden können. Die Muttertrompete wurde auf der einen Seite durchschnitten. Allein zu meinem grössten Verdruss war dies Kaninchen unfruchtbar, wie die vorigen, ob man ihm gleich drey Monate lang zu verschiednen Zeiten ein Männchen anbot. Die Geburtstheile zeigten nach dem Tode eben die Merkmale, wie bey den vorigen Fällen.

Hier und bey den vorigen Versuchen verglich ich den eingeschrumpften Zustand der Eyerstöcke mit ihrem gesunden und starken Volum vor der Operation.

Dies bestätigte die sympathetische Verbindung der verschiednen Theile des Generationssystems unter einander, lehrt uns, dass zur Hervorbringung eines neuen Thiers die Mitwirkung verschiedner Theile nothwendig ist, und dass, wenn die Beyhülfe eines Theils fehlt, die andern, gleich als wenn sie nach Ueberlegung handelten, auch aufhören zu wirken. Allein noch war ich unbestimmt in Betreff des Zwecks meiner Versuche, und das öftere Misslingen derselben flösste mir wenig Muth ein, sie fortzusetzen. Ich kam fast auf die Vermuthung, dass die Unfruchtbarkeit, als Folge der Zerschneidung einer Trompete, ein unwandelbares Gesetz in der Oekonomie dieser Theile sey. Allein durch den folgenden Versuch wurde ich auf andere Gedanken gebracht.

Versuch.

Ein anderes Kaninchen, fast von derselben Beschaffenheit als das vorige, operirte ich eben so, fand auch die Eyerstöcke in den nemlichen Umständen. Hier war der Erfolg erwünscht; denn, als ich es einen Monat nach der Operation zu einem Männchen liess, bezeigte es keine Abneigung und wurde trächtig. Zehn Tage nachher tödtete und öffnete ich es. Beide Eyerstöcke hatten ihr natürliches Volum, und Spuren von Befruchtung, es waren nemlich corpora lutea da, mit allen den Merkmalen, die ich an dem ersten Theil dieser Abhandlung beschrieben habe. Die corpora lutea des Eyerstocks der verstümmelten Seite waren vollkommen

men denen der unverletzten Seite gleich, doch ohne Früchte; da hingegen auf der unverletzten Seite so viele Früchte, als corpora lutea, vorhanden waren.

Ich untersuchte nun sorgfältig, ob die Muttertrompete vollkommen verschlossen war. Sie war es, und weder Luft noch Quecksilber ging durch.

Hier giebt es Stoff zum Vernünfteln; an beiden Eyerstöcken fand man einerley Zeichen der Befruchtung, aber Früchte nur auf einer Seite.

Wie ist dies Phänomen zu erklären? weder Saame noch Aura seminalis konnte hier zum Eyerstock gelangt seyn, und doch waren an demselben unverkennbare Merkmale der Befruchtung vorhanden. Sie muss also von etwas anderem als von einer unmittelbaren Berührung des Saamens abhängen.

Ausserdem dringt sich nun hier noch ein anderer merkwürdiger Gegenstand zur Untersuchung auf. Warum fand man an der verstümmelten Seite blos corpora lutea und keine Früchte? Ist die Application des Saamens auf die Scheide und die Gebährmutter hinreichend, die Eyerstöcke in dem Grad zu reizen, dass sie zwar ihre ersten procreativen Operationen anfangen, aber sie nicht vollenden können? Wird dazu die fortdaurende Energie des Saamens und die unmittelbare Berührung desselben mit der Oberfläche der Eyerstöcke erfordert? Diese Fragen lassen sich nicht durch Reflexion, sondern durch Versuche entscheiden. Doch zuerst, glaubte ich, sey es nothwendig, die vorige Thatsache

sache durch neue Versuche zu bestättigen. Ich verschaffte mir daher, sobald als möglich, von einem Kaninchenhändler sechs Stück derselben, die brünstig waren.

Versuch.

Im Verlauf eines Monats durchschnitt ich die Muttertrompeten auf einer Seite bey sechs Kaninchen. Die Jahrszeit war warm und der Begattung günstig. Sobald sie hergestellt waren, brachte ich sie zum Männchen, allein nur zwey unter ihnen wurden trächtig, und der Kaninchenhändler versicherte mir, dass eins derselben noch nie trächtig gewesen sey. Im Verhältniss mit den vorigen Versuchen musste ich mit diesem Erfolg zufrieden seyn. Eins der geschwängerten hatte drey corpora lutea und drey Früchte auf der unverletzten, und zwey corpora lutea, aber keine Früchte, auf der verstümmelten Seite. Das andere jungfräuliche Kaninchen hatte zwey corpora lutea und zwey Früchte auf der vollkommnen, und ein corpus luteum, aber keine Frucht, auf der operirten Seite.

Da ich nun drey unwidersprechliche Beweise für diese interessante Thatsache habe, so glaube ich, dass jeder Einwurf von Zufälligkeit wegfällt, und dass man es als ein zuverlässiges Gesetz annehmen kann, dass die Eyerstöcke von dem Reiz der Schwängerung afficirt werden können, ohne Berührung eines tropfbaren Saamens, oder einer aura seminalis.

Sicher

Sicher werden die Physiologen, die für die Meinung der unmittelbaren Berührung des Saamens eingenommen sind, meiner Behauptung ihren Beyfall nicht geben, ohne sie der strengsten Prüfung zu unterwerfen, und derselben alle mögliche Einwürfe entgegenzustellen. In der That hat die Frage Grund, warum, wie Nuck es doch will, keine Früchte, weder in dem Eyerstock, noch in dem Theil der Trompete gefunden sind, der über dem zerschnittenen Ort liegt, wenn doch, wie ich behaupte, der Eyerstock geschwängert war. Auf der anderen Seite nützen vielleicht meine Gegner diese scheinbare Schwierigkeit für sich, und behaupten, dass, wenn die Trompete nicht bis nach der Begattung verschlossen gewesen wäre, der Saame den Eyerstock unmittelbar berührt und das Werk der Befruchtung vollendet haben würde. Um ihre Behauptung zu unterstützen, führen sie vielleicht das Resultat eines Versuchs an, den Nuck gemacht haben soll, welcher nemlich dadurch eine Empfängniss ausser der Gebährmutter bewirkte, dass er bey einer Hündin drey Tage nach der Beywohnung die Muttertrompeten unterband.

Diese Einwürfe haben allerdings einigen Schein; allein es lässt sich nur durch Versuche ausmachen, ob sie auch Grund haben.

Auf den ersten Einwurf antwortete ich, dass meine und Nucks Versuche auf eine verschiedene Art angestellt sind, und daher nicht einerley Resultate geben können, wenn ich ihm auch vollen Glauben in dem beymesse, was er daraus gefolgert hat. Indess thut es

mir

mir doch leid, dass ich von einem berühmten Schriftsteller in der Bestimmung einer Thatsache abweiche, deren Ausmittelung beiden gleich nahe liegt. Allein ohnerachter der Achtung, die ich für den Namen dieses Mannes habe, muss ich doch gestehn, dass es mir sehr problematisch scheint, ob dieser Versuch mehr wahr, oder mehr sinnreich sey. Durch Thatsachen hoffe ich zu zeigen, dass mein Verdacht auf Gründen heruhe. Wenigstens muss ich auf die allgemeinen Gründe des Einwurfs antworten, und durch Versuche zeigen, in wie fern er Aufmerksamkeit verdient.

Wenn nemlich dieser Einwurf Grund hat, so folgt es nothwendig, dass wir bey der Oeffnung eines Thiers, eine bestimmte Zeit nach der Begattung, einige Anstalten in den Franzen der Trompete, eine Annäherung derselben und nachmalige Umfassung der Eyerstöcke finden müssen, den Saamen dahin zu bringen. Diese Anstalten müssen nach der Theorie, eher als die gewöhnlichen Zeichen der Befruchtung, Statt haben, die bey den Kaninchen nach sechs Stunden schon sichtbar und nach zwölf Stunden zuverlässig sind.

Ferner, wenn ich auch die Wahrscheinlichkeit zugebe, so bleibt mir noch die Frage übrig, was für eine Kraft den Saamen zu einem solchen entfernten Ort hinbringt. Entweder muss es durch die Kraft des Mannes, nemlich durch die vis jaculationis, oder durch die Muskularkraft der Trompeten, nach Art einer peristaltischen Bewegung geschehen. In dem ersten Fall muss es unmittelbar während der Begattung geschehen; in dem letzten Fall hingegen

scheint

scheint eine kleine Zwischenzeit nothwendig zu seyn, in welcher die Trompeten von dem Reiz afficirt und zur peristaltischen Bewegung vorbereitet werden. Vielleicht erhält die Streitfrage durch die Aufopferung einiger Thiere zu verschiednen Zeiten zwischen der Begattung und den ersten sichtbaren Kennzeichen der Befruchtung Licht. Bey diesen Versuchen muss man auf die Veränderungen sowohl in der Beschaffenheit, als in der Lage der Muttertrompeten Rücksicht nehmen. Das Resultat dieser Untersuchung erhellt aus dem folgenden Versuch.

Versuch.

Ich liess im warmen Sommer ein weibliches Kaninchen bespringen, untersuchte wenige Minuten nachher die Eyerstöcke und Muttertrompeten, und fand die Franzen derselben in ihrer natürlichen Lage.

Ich wiederholte diesen Versuch an zwey anderen, vollkommen mit dem nemlichen Erfolg.

Diese Thatsachen streiten wider die Möglichkeit der Zufuhr des Saamens durch die Ejaculationskraft des Mannes, und beweisen, so fern es durch drey Beyspiele geschehen kann, dass, wenn die Kraft zur Fortbringung dem Weibe angehört, sie nicht in demselben Augenblick der Begattung wirksam ist.

Allein werden die Kräfte des Saamens wol jemals durch die Thätigkeit der Trompeten den Eyerstöcken zugeführt?

Diese Frage verwickelte mich in weitläuftigere Versuche, als ich anfangs glaubte; indem die Resultate einiger

einiger nicht genügend waren. Doch fand ich mich gedrungen, sie fortzusetzen, und diese Theile zu verschiedenen Zeiten zwischen der Begattung und der Zeit, wo sie ihre Wirkung äussert, zu untersuchen. Allein ich fand durch eine regelmässige Reihe von Beobachtungen, die ich an verschiedenen Kaninchen, in jeder Stunde nach der Begattung, zwischen der ersten und neunten angestellt habe, dass die Franzen fast in ihrer natürlichen Lage geblieben waren. Die einzige Verschiedenheit, die ich in den letzten Stunden wahrnahm, bestand darin, dass die Gefässe derselben sich mehr gefüllt hatten, und dieselben gleichsam zu einer wichtigen Wirkung vorbereiteten. Nach der neunten Stunde stellte ich keine weitere Versuche an, weil um diese Zeit sich deutliche Merkmale der Befruchtung an den Eyerstöcken zeigten, wenn gleich noch keine Zeichen von Thätigkeit an den Trompeten, durch welche der Saame den Eyerstöcken hätte zugeführt werden können, sichtbar waren.

Obgleich diese Versuche, bey ihrer ersten Ansicht, meinen Wünschen zusprachen, und die Streitfrage genügend zu entscheiden schienen: so sank doch nachher meine Hoffnung wieder, und ich wurde überzeugt, dass meine Versuche blos zur Wahrscheinlichkeit leiteten, und meinen Gegnern Gelegenheit genug zum Scepticism übrig liessen. Man konnte nemlich sagen, dass vielleicht die Trompeten in den Zwischenzeiten der erwähnten Stunden sich den Eyerstöcken genähert hätten, nachher wieder in ihre natürliche Lage zurückgekehrt, und auf diese Art meine Versuche ver-

eitelt

eitelt wären. Ich muss es aufrichtig gestehn, dass die letzten Versuche diesen Einwürfen nicht gehörig begegnen können.

Ich sann daher auf einen Plan zur Untersuchung, der dem Gegenstande mehr angemessen war, und auf Versuche, die bestimmter entschieden. Ich entschloss mich eine der Trompeten zu verschiednen Zeiten nach der Begattung zu verschliessen, und eine hinlängliche Zeit nachher die Wirkung davon zu untersuchen. Ich hatte dabey die Absicht, eine hinlängliche Zeit verstreichen zu lassen, in welcher der Saame zu den Eyerstöcken gelangen, wenn dies nemlich geschehen sollte, und seine Wirkungen hervorbringen könnte, um sie entweder als Dunst oder als tropfbare Flüssigkeit zu reizen. Ferner wollte ich es ausmitteln, ob bey diesen Versuchen Früchte gebildet würden, da nach der Verschliessung der Muttertrompeten vor der Begattung nichts weiter als corpora lutea sichtbar wurden. Im Fall diess geschähe, so würde es ein hinlänglich wichtiger Grund für die Befruchtung durch unmittelbare Berührung des Saamens seyn. Wenn aber im Gegentheil nur corpora lutea sich zeigten: so würden dadurch die Gründe für die entgegengesetzte Meinung bestärkt werden.

Versuch.

Eine der Muttertrompeten eines Kaninchens wurde eine halbe Stunde nach der Begattung zerschnitten, und die Wunde wie zuvor geheilt. Ich liess sie vierzehn Tage lang gehn; fand aber in keiner Seite eine Spur von Befruchtung.

Frey-

Freylich mag wol die Befruchtung leicht durch Verstümmelungen dieser Theile unterbrochen werden. Indess vermuthete ich doch, dass es in diesem Fall durch eine zu frühe Störung der Zeugungskraft beym Anfang ihrer Operationen geschehen seyn möchte. Ich entschloss mich daher, den nächsten Versuch einige Stunden später zu machen, um dies desto sicherer zu vermeiden.

Versuch.

Ich wiederholte die Operation an zwey andern Kaninchen; bey dem einen vier, bey dem andern sechs Stunden nach der Beywohnung; wartete das Ende der zweyten Woche ab, und fand das letzte schwanger, das erste aber nicht. Bey dem geschwängerten waren vier corpora lutea auf der rechten Seite, und eben so viel Früchte in demselben Horn der Gebährmutter; allein an der linken und operirten Seite waren drey corpora lutea, aber keine Früchte. Die corpora lutea auf beiden Seiten wurden zerschnitten, und zeigten nicht die geringste Verschiedenheit.

Wenn die Berührung des Saamens mit den Eyerstöcken zur Befruchtung nothwendig ist; so war dazu in diesem Fall sechs Stunden lang Gelegenheit gewesen. Dennoch ist sie nicht im Stande gewesen die Operationen der Zeugung weiter als bey denjenigen Versuchen zu bringen, wo die Trompete vor der Begattung zerschnitten wurde. Wir wollen jetzt einmal den Fall stellen, die Zwischenzeit sey verlängert, damit die vollständige Befruchtung durch die längere Reizung

der

der Eyerstöcke vermittelst des Saamens bewerkstelliget werden könne.

Versuch.

Ich zerschnitte die linke Trompete zwölf Stunden nach der Begattung, untersuchte die Theile funfzehn Tage nachher, fand vier corpora lutea und eben so viel Früchte auf der rechten, und drey corpora lutea, aber keine Früchte, auf der linken Seite. In zwölf Stunden hatte also hier die supponirte Einwirkung des Saamens keine Fortschritte in den Operationen der Zeugungskraft an der verletzten Seite bewirkt.

Versuch.

Dieselbe Operation wurde vier und zwanzig Stunden nach der Begattung wiederholt. Ich fand corpora lutea an beiden, aber Früchte nur an der unverletzten Seite.

Bey einem vorigen Versuch in dem ersten Abschnitt dieser Abhandlung habe ich bemerkt, dass die Bläschen acht und vierzig Stunden nach der Begattung sehr hervorstehend und dem Besten nahe seyen. Um diese Zeit muss man es doch wol zugeben, dass sie das volle Maass des Reizes empfangen haben. Wenn man daher in diesem Moment eine der Trompeten durchschneidet, so muss das Resultat mehr entscheidend seyn.

Versuch.

Die Operation wurde um die angezeigte Zeit gemacht, und nach vierzehn Tagen fand ich drey corpora

pora lutea und eben so viele Früchte an der unverletzten, aber zwey corpora lutea ohne Früchte an der operirten Seite.

Wie soll man diese Phänomene mit ihren Ursachen verbinden? hat die Verstümmelung die Wirkung des Reizes aufgehoben, der die Befruchtung anfing? Sind die Erscheinungen an den Eyerstöcken mehr als angefangne Rückfälle in ihr voriges Nichts? Allerdings scheinet es so. Allerdings scheinen diese Phänomene deutlich eine sympathetische Verbindung des einen Theils des Zeugungssystems mit dem andern anzuzeigen. Und wenn ich mir den Ausspruch eines neuern berühmten Physiologen zueignen darf, so würde ich sagen, "dass die Eyerstöcke der verletzten Seite das Unvermögen der Trompete, ihren Inhalt zur Gebährmutter durchzulassen, fühlen, und daher ihre gewöhnlichen Wirkungen einstellen, weil sie wissen, dass sie unnütz sind." *)

Allein

*) Sympathie (Verbindung und Abhängigkeit) der Theile eines organischen Körpers ist Thatsache und unleugbar. Allein sollte in dem obigen Fall das Verbindungsmittel wol Bewusstseyn, Vorstellung seyn? Sollte hier nicht ein anderes Gesetz der thierischen Oekonomie zum Grunde liegen, dass nämlich die Thätigkeit der Lebenskraft durch Anstrengung derselben in einem gewissen Theil (durch Verwundung desselben) von einem anderen abgeleitet wird? (Archiv, 1. B. 1. Heft S. 151.) Zambeccari (Archiv, 1. B. 1. Heft S. 113.) schnitt bey Hühnern den Blinddarm weg, und bemerkte, dass die ersten drey Tage nach der Operation der Hirsen im Kropf ganz unverändert

Allein dies Raisonnement scheint sich nicht mit einer bekannten Thatsache, nemlich mit den Früchten ausser der Gebährmutter, zu reimen. Durch die Zergliederung sind wir jetzt völlig überführt, dass eine Frucht ausser der Gebährmutter, in den Eyerstöcken, dem Unterleib, oder in den Trompeten, sich entwickeln und eine ansehnliche Grösse erlangen kann.

Allerdings werde ich die Wahrheit dieser Thatsachen nicht leugnen, doch kann ich es auch nicht zugeben, dass sie die Folgerungen umstossen, die ich aus meinen Versuchen zu ziehen wünsche. Ich halte es für einen wesentlichen Unterschied, ob die Natur sich selbst von ihren gewöhnlichen Gesetzen losmacht, und ihren letzten Zweck durch unregelmässige Mittel zu erreichen sucht, oder ob ihr, bey dem natürlichen Gang ihrer Operationen, Hindernisse vorkommen, die ein Naturforscher ihr deswegen in den Weg gelegt hat, um sie in ihren Absichten zu stören. In dem ersten Fall hat sie wahrscheinlich Hülfsmittel zur Hand, in dem letzten nicht.

Hier werden wir uns wieder an Nuck's Versuch erinnern, der auf eben die Art, aber mit einem ganz andern Erfolg, angestellt war. Vielleicht werden einige, die die Autorität desselben schätzen, diesen Ver-

ändert blieb, und die Verdauung erst in dem Maasse sich wieder einstellte, in welcher die Wunde heilte. Waren hier auch etwa Vorstellungen das Verbindungsmittel zwischen Magen und Blinddarm? Welchen vernünftigen Zweck konnten sie hier haben? K.

Versuch den meinigen entgegen stellen, und es von mir fordern, über die Verschiedenheit Rechenschaft zu geben. Allein dazu halte ich mich nicht verpflichtet. Denn man kehrt die Ordnung der Untersuchung um, und giebt Anlass zu Muthmassungen, wenn man die Gültigkeit der Versuche dem Vernünfteln aussetzt. Es ist für mich genug, Beweise für das beyzubringen, wovon ich ausgehe, und diese Beweise sind meine Operationen.

Diese Reflexionen haben mich bestimmt, meine Versuche fortzusetzen, und sie besonders auf dies letzte Stück zu richten. Bey dem letzten Versuch, waren die Bläschen auf dem Punct zu bersten, als die Trompete zerschnitten wurde. Der nächste Schritt der Untersuchung schien mir daher der seyn zu müssen, die Folgen zu beobachten, die alsdenn entstehn würden, wenn die Trompete eine kurze Zeit nachher durchschnitten wird, nachdem der Keim der Frucht durch sie durchgegangen ist. Hören die Wirkungen der Zeugungskraft auf, wenn die Trompete, nach der Absetzung des Eyes in der Gebährmutter, durchschnitten wird?

Versuch.

Ich wiederholte die Operation an zwey Kaninchen, von welchen das eine vor zwey Tagen und achtzehn Stunden, das andere vor zwey Tagen und zwölf Stunden besprungen war. Meine und de Graf's Versuche haben mich nemlich gelehrt, dass die Bläschen ihren Inhalt schon früher als um diese Zeit ausgeleert haben. Die Oeffnung, welche ich um die

ge-

gewöhnlichen Zeit anstellte, zeigte, dass die Thätigkeit dieser Theile nicht durch die Zerschneidung einer Trompete unterbrochen werde, wenn es nach der Zeit geschieht, dass die Keime der Frucht schon in die Gebährmutter gebracht sind. Denn es waren corpora lutea in beiden Eyerstöcken und Früchte in beiden Hörnern der Gebährmutter.

Diese Versuche stossen, wie ich glaube, so weit Versuche es nemlich können, jeden Grund um, den man bis jetzt für die Hypothese angeführt hat, dass die Berührung des Saamens mit den Eyerstöcken, in tropfbarer Gestalt, oder als Dunst, ein wesentliches Stück der Befruchtung sey. Denn, wenn die Eyerstöcke nicht anders, als durch die Berührung des Saamens, erregt werden können, wie geht es denn zu, dass die Wirkungen dieser Erregung nicht mehr und nicht deutlicher bey den Versuchen sichtbar waren, wo acht und vierzig Stunden lang nichts dieselbe unterbrochen hatte, als bey denen, wo die Communication zwischen der Gebährmutter und den Eyerstöcken schon vor der Begattung abgeschnitten war? In dem einen Fall hätte man doch wol die vollen Wirkungen der Befruchtung, und in dem andern keine Spur derselben erwarten dürfen? Allein statt dessen waren die Operationen der Zeugungskraft gleich weit gediehen, sowohl in dem Fall, wo der Weg für den Saamen offen, als wo er verschlossen war. Verschieben wir die Operation bis zu der Zeit, wo die Eyerstöcke ihr Werk vollendet haben, welches bey Kaninchen ohngefähr funfzig Stunden nach der Be-

gattung geschehen ist: so wird der Zeugungsprocess nicht gestört, und die Entwickelung der Früchte geht wie gewöhnlich von statten, weil nun die verschiednen Theile des Generationssystems in der Lage sind, dass jeder für sich sein eigenthümliches Geschäfft vollbringen kann.

1) Der Saame reizt die Mutterscheide, den Gebährmuttermund, die Höhle derselben, oder alle diese Theile zu gleicher Zeit.

2) Der Eindruck dieses Reizes wird den Eyerstöcken durch die Mitleidenschaft der Organe mitgetheilt.

3) Eins oder mehrere der Bläschen im Eyerstock vergrössern sich, drängen sich hervor, bersten, und entledigen sich ihres Inhalts.

4) Während, dass dieser Process in den Eyerstöcken vor sich geht, bereitet sich die Trompete dazu vor, den Eyerstock zu umfassen, und von demselben die Keime der Frucht aufzunehmen.

5) Diese Vorbereitung besteht zum Theil in einer stärkeren Turgescenz ihrer Gefässe, und einer dadurch bewirkten Erweiterung ihrer franzigten Extremität. Nach dieser Vorbereitung nähert sie sich dem Eyerstock.

6) Nachdem die Trompete ihr Geschäfft durch eine Art von wurmförmiger Bewegung, die von den Franzen anfängt und in der Gebährmutter sich endiget, vollendet hat: so kehrt sie allmählig zu ihrer vorigen Lage und Beschaffenheit zurück.

7) Wäh-

7) Während dafs diese verschiedenen Operationen in den Anhängen der Gebährmutter vor sich gehn, ereignen sich nicht weniger wichtige Veränderungen für die Absicht der Natur in der Gebährmutter selbst. Die Tunica decidua wird schnell gebildet, um so lange eine Verbindung zwischen dem zarten Ey und der inneren Fläche der Gebährmutter zu bewirken, bis durch die After die eigenthümliche Vereinigung zu Stande gebracht ist.

8) Um den zu frühen Abgang des Eyes noch sicherer zu verhüten, sondert sich in dem Gebährmuttermund und Hals, durch eine eigne Einrichtung, die jetzt wirksam wird, eine schleimartige Materie ab, wodurch der ganze Canal des Mutterhalses ausgefüllt, und die Gemeinschaft zwischen der Höhle der Gebährmutter und der Mutterscheide versperrt wird.

9) Damit endigt sich die Vorsorge der Natur für die Erhaltung des neuen Thiers noch nicht. Denn zu der nemlichen Zeit, wo sie sich mit der Bildung und Vervollkommnung ihres Werks in dem System der Gebährmutter beschäfftiget; trifft sie schon Anstalten zur Ernährung desselben nach der Geburt, indem sie nemlich die Absonderung der Milch in den Brüsten vorbereitet.

Ueberschaun wir diese progressiven Wirkungen, und verfolgen den Gang der Natur durch die verschiedenen Perioden ihrer Operationen; so glaube ich, dafs wir Recht haben zu behaupten, dafs es Wirkungen eines in der thierischen Oekonomie vorhandnen Gesetzes sind, welches

wir Sympathie oder Mitleidenschaft der Theile nennen.

Dass der Saame zuerst die Scheide, den Gebährmuttermund, die Höhle derselben, oder alle diese Theile zugleich reize.

Dass durch Sympathie die Bläschen der Eyerstöcke sich vergrössern, vordringen und bersten.

Dass durch Sympathie die Trompeten sich zu den Eyerstöcken neigen, sie umfassen, und die Keime der Frucht in die Gebährmutter führen.

Dass durch Sympathie die Gebährmutter die nöthigen Anstalten zur Bildung und zum Wachsthum der Frucht trifft;

Und dass durch Sympathie die Brüste Milch abzusondern anfangen, um die Frucht nach der Geburt zu nähren.

Nachdem ich nun mit gehöriger Ordnung, wie ich hoffe, diese verwickelte Quaestion abgehandelt habe: so komme ich jetzt auf den letzten Theil meiner Abhandlung, nemlich zur Betrachtung des Zustandes oder der Gestalt der Substanz, die als Folge der Befruchtung von den Eyerstöcken ausgeht.

Dritter Abschnitt.

Was für eine Gestalt hat die Substanz, die als Folge der Befruchtung von den Eyerstöcken ausgeht?

Vorzüglich haben die Physiologen die Existenz [illegible]ebohrnen Thiers in den Eyerstöcken nachge[illegible] [illegible]n ihre Neugierde sie antrieb die Gestalt des-

[illegible] zu entwickeln, die es in diesen Körpern hat, besonders um die Zeit, wo es im Begriff steht, aus denselben herauszugehen. Die sonderbaren Phänomene mit denen der eyerlegenden Thiere, und die Structur der Eyerstöcke, wie sie de Graaf beschrieben hat, unterstützten die Meinung, daß in den Eyerstöcken der lebensmäßig gebärenden Thiere Eyer enthalten wären. Daher bekamen diese Körper nicht ohne Grund ihren Namen Eyerstöcke. Allein obgleich viele Physiologen dieser Meinung zugethan sind, so sind sie doch über die Beschaffenheit der Eyer in den Eyerstöcken nicht einerley Meinung. Einige glauben, daß die von de Graaf beschriebenen Bläschen die wahren Eyer seyn, und durch die Befruchtung aus ihnen herausgetrieben werden. Andere haben mit mehr Wahrscheinlichkeit diese Bläschen nur als Anstalten betrachtet, welche die Natur zur Bildung des Eyes vermittelst eines eigenthümlichen Reizes anwendet. Sie glauben, daß zwar immer eine schleimige Flüßigkeit in diesen Bläschen enthalten sey, die aber erst durch den Reiz der Befruchtung in ein kleines Bläschen oder in ein Ey verwandelt werde, das sich in der größern (ursprünglichen) Blase befinde, und daß die letzte sich hierauf verdicke, eine gelbe Farbe bekomme und corpus luteum genannt werde. Aus diesem Körper werde das innere Bläschen, oder das Ey, hervorgestoßen.

Andere verwerfen beide Meinungen, und behaupten, daß die Substanz, welche von dem corpus luteum ausgestoßen wird, die Gestalt einer Blase nicht habe. Der Name eines Eyes sey also nicht in

Betreff der Aehnlichkeit der Form, sondern nur in Ansehung des Zwecks passlich, in sofern nemlich in dieser Substanz die Keime des künftigen Thieres wie in einem Ey enthalten seyn.

De Graaf behauptet, dass die Uranfänge der Frucht, selbst in den Eyerstöcken, eine blasenartige Gestalt haben. Nachdem er die Vergrösserung der ursprünglichen Bläschen beschrieben hat, sagt er: „ausserdem werden sie einige Tage nach der Begattung von einer dünneren Substanz eingefasst, enthalten inwendig eine von der Haut eingeschlossene durchsichtige Feuchtigkeit, die zugleich mit der Haut ausgetrieben wird, und eine kleine Höhle in ihnen zurück lässt.“ Er ist also vollkommen der Meinung, dass, sobald das Product der Befruchtung erkennbar ist, es eine blasenförmige Gestalt habe. Und dies, glaubt er, sey der Fall am Ende des dritten Tages, obgleich die Substanz schon einige Stunden vor dieser Zeit aus den Eyerstöcken herausgeht. Indessen scheint er diese Meinung nicht sowohl zu beweisen, als sie vielmehr blos anzunehmen. Denn er fand zwey und funfzig Stunden nach der Begattung die Bläschen des Eyerstocks ausgeleert, ob er gleich weder in den Trompeten noch in der Gebährmutter neue Bläschen finden konnte. Aber nach zwey und siebzig Stunden waren dieselben so deutlich, dass er ohne Mühe die beiden Häute, nemlich das Chorion und Amnion, wodurch sie gebildet waren, entdecken konnte. Sie mussten also nicht sehr klein mehr seyn. Hieraus folget, dass, wenn man bey der Wiederholung dieses Versuchs am dritten Tage kein Bläschen finden sollte,

dies

dies nicht von ihrer Kleinheit herrühren kann. Wer sie deswegen suchet, darf nicht nach mikroscopischen Objecten suchen.

Valisneri suchte diese Eyer mit grossem Fleiss; allein er fand sie nicht, wenn gleich seine Versuche zweckmässig angestellt waren.

Daher behauptet Haller, nach einer regelmässigen Reihe von Versuchen, die er an einem Schaafe, das fünf Monat trächtig geht, angestellt hat, dass einige Tage zwischen dem Fortgang der Substanz aus den Eyerstöcken und der Erscheinung eines begränzten Körpers in der Gebährmutter, den man erst ein Ey nennen könne, verstreichen. Er sagt, dies ereigne sich nicht vor dem siebzehnten Tage nach der Begattung. In der frühern Zeit fände man blos unregelmässige Massen von Schleim. Die um die angezeigte Zeit vorhandne begränzte Gestalt schiene ihm von der Bildung der Häute der Frucht abzuhangen, die nun die schleimartige Substanz einschlössen. Diese scheinbar homogene Masse erleide am neunzehnten Tage eine Veränderung ihrer Natur; es entstehe in ihr ein dunkeler Punkt, welcher durch fortgesetzte Beobachtungen sich als das erste Merkmal der Entwickelung der Frucht bestättige. An diesem dunkelen Punct eines thierischen Wesens bemerkt man eine Reihe regelmässiger Veränderungen, wodurch aus einer unorganischen schleimartigen Substanz die schönste und zusammengesetzteste Maschine in der Natur gebildet wird. Allein es gehört nicht zu meinem Plan, diese progressive Ausbildung zu beschreiben.

Halle

Haller und de Graaf sind also blos über die Form der Substanz, die von den Eyerstöcken ausgeht, ob sie um diese Zeit blasenförmig sey oder nicht, verschiedner Meinung; in Betreff des ferneren Vorgangs treffen sie nahe zusammen. Diese Aufgabe kann aber nicht durch Raisonnement, sondern blos durch Versuche entschieden werden.

Meine Versuche stimmen nicht für de Graaf seine Meinung. Denn ich habe bey Kaninchen nie vor dem sechsten Tage einen begränzten und regelmäsigen Körper in der Gebährmutter gefunden; und eben um diese Zeit war die Substanz mit einer solchen zarten Haut umgeben, dass sie kaum Festigkeit genug hatte, diese Gestalt der Substanz zu unterhalten. Vor dem sechsten Tage habe ich nichts anders als eine unregelmäsige und schleimartige Materie in der Gebährmutter gefunden. Nach dieser Zeit hatte die Substanz Festigkeit genug, dass man sie in Brandwein aufbewahren konnte, wie ich denn davon ein Exemplar in meiner Sammlung habe.

Diese Erhaltung der Form hängt aber nicht sowohl von Verschiedenheit der Consistenz, als vielmehr von der Bildung der Membranen ab, durch welche die Substanz eingeschlossen wird. In dem ferneren Verlauf der Ausbildung sind dies die Membranen, die unter dem Namen Chorion und Amnion bekannt sind. Um diese Zeit, wo das Product der Befruchtung eine bestimmte Gestalt hat, kann man es wol erst mit Recht ein Ey nennen; vorher sind die verschiednen Theile desselben nicht sichtbar; am zehnten

Tage

Tage sieht man bey Kaninchen einen dunkelen Punct in diesem Ey, der täglich grösser wird und allmälig die Bildung der Frucht anzeigt.

Es verdient noch bemerkt zu werden, dass bey Kaninchen, die dreissig Tage trächtig sind, ein Drittheil der Zeit dazu erfordert werde, den dunkelen Punct sichtbar zu machen, und die übrigen zwey Dritttheile hinreichen, die vollkommene Ausbildung der Frucht zu bewirken. Es scheint, als wenn dazu eine mehrere Anstrengung der bildenden Kraft erfordert werde, den Theil hervorzubringen, den wir figürlich den Kern der Frucht nennen können, als zur vollkommenen Ausbildung derselben. Doch dies gilt nur von Kaninchen; denn bey Menschen lehren uns Abortus von drey Monaten, dass die Entwickelung der Frucht schon einige Zeit vorher geschehen sey. Eine so grosse Verschiedenheit macht uns allerdings misstrauisch gegen Folgerungen, die sich blos auf Analogien stützen. Die fernere Ausbildung der Frucht übergehe ich, weil sie nicht zum Zweck meiner Abhandlung gehört.

Ver-

De Graaf entdeckte sie 1672 in den Muttertrompeten der Kaninchen und sagt: „minutissima ova invenimus, quae, licet perexigua, gemina tamen tunica amiciuntur;“ und setzt noch hinzu: „haec quamvis incredibilia, nobis demonstratu facillima sunt.“

De Graaf hatte das Schicksal der Cassandra; man glaubte ihm nicht, wenn er die Wahrheit sagte. D. Hunter hatte seine Zweifel; und Haller, für dessen Autorität ich sonst die grösste Achtung habe, traute de Graaf nicht; „vix liceat admittere“ sind seine Worte; und gleich darauf „denique, quod caput rei est, neque Hartmannus cum experimenta Graafiana iteravit; neque Valisnerus tot et tam variis in bestiis; neque ego in paene centum experimentis, neque nuperiorum anatomicorum quispiam, veficulam, quales sunt in ovariis, post conceptionem, aut in tubo vidimus aut in utero.“

Im Anfang des Sommers 1778 sprach ich über diesen Gegenstand mit dem D. Hunter, und sagte ihm, dass ich diese Versuche wol wiederholen möchte. Er billigte dies, erbot sich die Kosten derselben zu tragen, schickte mich nach Chelsea zu einem Mann, der eine Kaninchenzucht hatte, und sagte demselben, dass er mir so viele Kaninchen ablassen sollte, als ich verlangte. Ich machte die Versuche, und will jetzt die Copie meines Tagebuchs darüber vorlegen.

Erster Versuch.

Am 30sten May 1778 nahm ich ein weibliches Kaninchen, das, wie die Personen sagen, die sie ziehn,

brün-

brünstig war. Sie erkennen die Brunst daran, dass sie den Schwanz des Thiers aufheben und einen Theil seiner Mutterscheide umkehren. Die Mündung derselben ist alsdann nemlich so schwarz wie Dinte, von der grossen Anhäufung des Bluts in diesen Theilen. Ich stiess ein zweyschneidiges Messer zwischen dem ersten und zweiten Wirbelbein ins Rückenmark, und das Thier starb den Augenblick. Diese Todesart wählte ich deswegen, weil dadurch die Beschaffenheit der innern Theile, in Betreff des Zustandes der Gefässe, am wenigsten verändert wird. Bey der Untersuchung, einige Zeit nachher, fand ich die innern Geburtstheile, wie die äussern, nemlich schwarz wie Dinte. An den Eyerstöcken sah man unmittelbar unter ihrer Oberfläche viele schwarze, runde und blutige Flecke, etwas kleiner als Senfkörner Diese schwarze Flecke waren die Kelche, in welchen die Eyer sich erzeugen. Sie waren sehr gefässreich; die Eyer selbst durchsichtig, und hatten keine sichtbare Gefässe mit rothem Blut. Diese Kelche erweitern sich bey der Austreibung der Eyer, werden gelb, treten stark über die Fläche der Eyerstöcke hervor, und bilden die Corpora lutea. Letztere sind ein zuverlässiges Merkmal der Befruchtung bey allen vierfüssigen Thieren, selbst bey den Menschen, es mag nun eine Frucht sichtbar seyn oder nicht. Der Nutzen derselben ist noch nicht bestimmt; allein die Oeffnung in ihnen, durch welche das Ey heraus und in die Trompete eingegangen ist, sieht man oft sehr deutlich. Sie hat nicht selten eingekerbte Ränder, wie es bey zerrissenen Theilen gewöhnlich ist. Die Mutter-

trom-

Sechster Versuch.

Ein anderes öffnete ich am neunten Tage. Die Frucht lag im Amnion, das in einer andern Flüssigkeit zwischen ihm und dem Chorion schwamm. Diese Flüssigkeit gerann von starkem Brandwein. Einige corpora lutea waren hohl, andre nicht; keine Spur einer Oeffnung war da. Die corpora lutea waren verhältnissmässig mit der Zunahme der Frucht grösser, blassroth und sehr gefässreich.

Siebenter Versuch.

Ein anderes öffnete ich am eilften Tage. Die Eyer und die Frucht waren wenig grösser als zuvor. Ich fand nur zwey Eyer, aber mehrere corpora lutea. Einige durchsichtige Bläschen schienen an der äussern Seite der Trompeten zu hängen. Waren dies etwa Eyer, die des Weges verfehlt hatten? Sie hatten Gefässe. Das Herz der Frucht war voll von Blut; die Nabelgefässe deutlich, aber noch in keinen Strang vereinigt, wider de Graaf.

Achter Versuch.

Ein andres öffnete ich am siebzehnten Tage; sieben corpora lutea in dem einen, und eins in dem andern Eyerstock; nur zwey Eyer in der Gebährmutter, in jedem Horn eins; das in dem Horn des Eyerstocks mit einem corpus luteum war verdorben, keine Frucht war sichtbar, selbst nicht durch Weinessig; das andre war nach Verhältniss der Zeit gross. Der Nabelstrang war jetzt erst deutlich, und das Ende des-

desselben von der untern Fläche der Gebährmutter abgetrennt. Am Kopf fand ich etwas unerklärliches. Er war zur Seite nahe am Munde gespalten, mit einer Vertiefung an jedem Ende; die Gedärme, wenigstens der Mastdarm, waren deutlich, so auch die hintern Extremitäten.

Neunter Versuch.

Ich öffnete ein Kaninchen volle sechs Tage nach der Begattung, fand die Eyer locker und ohne Verbindung in der Gebährmutter, wie es de Graaf beschrieben; sie hatten die Grösse der corpora lutea, sechs waren in dem einen und vier in dem andern Horn; die Eyer waren durchsichtig und von verschiedner Grösse; sie waren doppelt, und jedes enthielt inwendig noch eine Blase; die meisten derselben hatten einen Fleck an der Seite, den ich für den Ort hielt, wo sie sich an die Gebährmutter befestigen wollten. Das innere Bläschen war dem äussern nicht überall proportionell, in einigen grösser, in andern kleiner; ich glaubte auch etwas von der Frucht zu sehn. Eine polypöse Excrescenz der Gebährmutter, nahe an der Oeffnung der Muttertrompete, hatte vier Eyer an diesem Ort zurückgehalten; die andern lagen in der Gebährmutter, gerade wo eins der Bläschen Post gefasst hatte, fing ein weiser, mit Gefässen versehener Gürtel an sich zu bilden, in dessen Mitte eine Höhle war, worin das Bläschen lag. Die innere Haut hielt ich für das Amnion, die äussere für das Chorion.

Zehnter Versuch.

Ich öffnete ein anderes am siebenten Tage; die Eyerstöcke waren eingeschrumpft; etwas ähnliches wie drey corpora lutea fand man, aber nicht deutlich; in dem linken Horn der Gebährmutter waren zwey Polypen oder feste Excrescenzen, aber keine Eyer.

Eilfter Versuch.

Einen Tag nach der Begattung machte ich eine kleine Oeffnung in der linken Seite des Unterleibes, gerade über die Muttertrompete, und unterband sie nahe an der Gebährmutter, in der Absicht. den Gang für die Eyer zu unterbrechen. Das Resultat folgt unten.

Zwölfter Versuch.

Ein anderes öffnete ich am siebenten Tage nach der Begattung; die Eyer waren sämtlich an der Gebährmutter befestiget, und erregten eine deutliche Geschwulst in Gestalt von Gürteln an verschiednen Theilen derselben; das Amnion schien dem Chorion bey einigen näher, bey andern ferner zu seyn. Die Feuchtigkeit zwischen dem Amnion und Chorion war theils gallertartig, theils nicht; von einer Frucht erkannte ich nichts.

Dreyzehnter Versuch.

Acht Tage nach der Begattung öffnete ich ein Weibchen; fand zehn bis eilf Eyer; die Früchte fast deutlich in allen, doch nicht ohne Anwendung des Essigs für einige Minuten, und nachher durch den

Ge-

Gebrauch eines starken Brandweins; in einigen fand ich das Gehirn, Rückenmark und die Wirbelbeine, die zwey Säulen in einiger Entfernung bildete; hinterwärts näherten sie sich allmälig wieder; denn bey einem der Kaninchen konnte man es blos noch vorwärts sehn.

Vierzehnter Versuch.

Ich öffnete ein Kaninchen am ein und zwanzigsten Tage nach der Begattung; bey einem der Früchte kamen fünf Gefäse, ausser dem Urachus, aus dem Nabel hervor. Die Art. omphalo meseraica war sehr deutlich, und theilte sich im Gekröse in zwey Aeste; den Urachus, die Alantois und die Membran, zu welcher die Art. omphalo - meseraica geht, konnte man nicht hinlänglich deutlich sehn.

Funfzehnter Versuch.

Ein anderes öffnete ich am fünften Tage nach der Begattung; fand die Eyer, sechs an der Zahl, locker in der Gebährmutter; die innere Haut derselben war kleiner; in den Trompeten waren keine Früchte.

Sechszehnter Versuch.

Ich öffnete vierzehn Tage nach der Operation des Kaninchen, bey dem ich oben die linke Trompete unterbunden hatte. Die Gebährmutter der rechten Seite war so gross, wie sie am sechsten Tage zu seyn pflegt; sie und der Eyerstock war dann wieder rückwärts gegangen, ohne Frucht, obgleich die placenta sichtbar war; an der linken Seite war kein Zeichen

von Befruchtung in der Gebährmutter, keine placenta, die Muttertrompete war sehr weit und zart; der Eyerstock zweymal so grofs, als auf der andern Seite, roth und mit gerinnbarer Lymphe bedeckt, in der Trompete sah man eine Hydatide, die eine helle Flüssigkeit enthielt, aber keine Frucht. Ich vermuthe, dafs ich durch die Unterbindung der Trompete den Ausgang der Eyer aus dem Eyerstock auf dieser Seite gehindert habe, und dafs, nachdem sie im Eyerstock vergröfsert sind, der Procefs unterbrochen ist; dafs der Procefs auf der andern Seite einige Tage länger gedauert und alsdenn auch gestopft ist. Die Gebährmutter und der Grimmdarm der linken Seite waren entzündet, viele gerinnbare Lymphe daselbst ausgeschwitzt, Wasser im Unterleibe und überall Spuren von Peritonitis. Diese Operation schien dem Thiere keine besondere Schmerzen gemacht zu haben, denn es afs und war munter, bis zu der Zeit, da es getödtet wurde.

Siebzehnter Versuch.

Drey Tage nach der Begattung öffnete ich ein anderes Weibchen; die hervorstehenden Theile der corpora lutea waren sehr durchsichtig, ehe man die Gebährmutter anrührte; allein in dem Augenblick, wo die Arter. spermatica und hypogastrica durchschnitten wurde, um die Gebährmutter herauszunehmen, wurden sie, wie von einem electrischen Schlag, sämtlich undurchsichtig. Der vorliegende Theil, glaube ich, ist das Ey, das an der Spitze des corpus luteum steht; es ist sehr gefäfsreich, besonders an seiner basis; allein so-

sobald es reif oder zur Expulsion fertig ist, führt es kein rothes Blut, zwey bis drey Tage lang wächst es durch sich selbst in der Gebährmutter ohne Verbindung, dann treibt es Wurzeln und wird sehr gefäfsreich; in der Tube und der Gebährmutter war nichts zu finden.

Achtzehnter Versuch.

Ein anderes öffnete ich am vierten Tage, allein es hatte nicht empfangen.

Neunzehnter Versuch.

Am Abend des vierten Tages öffnete ich ein anderes; die Phänomene waren wenig von denen am Morgen des fünften Tages verschieden; die Eyer waren weniger durch die Gebährmutter vertheilt, sondern mehr in der Nähe der Mündungen der Tuben angehäuft. Das Amnion lag dem Chorion näher.

Zwanzigster Versuch.

Ein anderes öffnete ich am Ende des dritten, oder vielmehr am Anfang des vierten Tages; die Eyerstöcke waren dunkelbraun; die Tuben und Gebährmutter fast schwarz, von der grofsen Anhäufung des Bluts in ihnen; ich öffnete die Gebährmutter an ihrem obern Rand, damit alle Theile bey ihrem Tugor blieben; die Vasa spermatica und hypogastrica schnitt ich nicht durch; die corpora lutea waren sehr gefäfsreich, die Aeste der Pulsadern vertheilten sich zu beiden Seiten und am stärksten im Mittelpunct. Der obere

Theil

Theil des corpus luteum war etwas eingerückt, wie der Kopf einer eingefallenen Pocke; aber ohne deutliche Oeffnung. Ich glaube, die Eyer waren schon herausgegangen, doch konnte ich nichts von ihnen weder in den Tuben, noch in der Gebährmutter sehn; die Franzen waren gefässreicher, als ich sie je gesehen habe, und umfassten die Eyerstöcke vollkommen; die peristaltische Bewegung der Trompeten war deutlich, und lebhafter, als ich sie jemals beobachtet habe. Die innere Fläche der Gebährmutter war körnigt, von weissen Körperchen; dies halte ich für die decidua oder für das corpus glandulosum Everardi. De Graaf sah an diesem Tage die Eyer in der Trompete.

Ein und zwanzigster Versuch.

Ich öffnete ein Kaninchen sieben Tage und zwölf Stunden nach der Begattung. Die Eyer in den Hörnern der Gebährmutter waren gerade im Begriff sich anzuheften, aber noch nicht durch Gefässe befestiget; sie waren in Vergleichung mit dem sechsten Tage sehr gross, und eine Seite derselben, nahe an der Gebährmutter, hatte einen deutlichen rothen und runden Fleck; Chorion und Amnion lagen sehr nahe an einander; man konnte sie leicht aus der Gebährmutter ausschütten, die sie allenthalben, ausser am Boden, sehr locker umfasste; die corpora lutea waren sehr gefässreich, die Trompeten blass, da sie ihr Geschäfft geendigt hatten; die körnigte Gestalt an der innern Fläche der Gebährmutter war nicht so deutlich, wie bey dem vorigen Versuch.

Zwey

Zwey und zwanzigster Versuch.

Ich öffnete ein anderes Weibchen volle sieben Tage nach der Begattung; schüttete eins der Eyer aus, doch mit einiger Schwierigkeit; es war etwas grösser als im vorigen Fall; die Substanz der Gebährmutter, die sie bedeckte, war sehr dünn und durchsichtig, dass sie fast blos zu liegen schienen; auch war dieser Theil nicht so gefässreich, als man hätte glauben sollen, wenn man die Veränderungen erwägt, die in ihr vorgegangen waren; das Ey barst in dem Augenblick, als es von der Gebährmutter getrennt wurde; aus demselben floss eine gerinnbare Lymphe aus; keine Frucht war sichtbar, selbst nicht durchs Mikroskop.

Drey und zwanzigster Versuch.

Ein anderes öffnete ich am Ende des dritten Tages; einige Erscheinungen waren, wie beym zwanzigsten Versuch; ich suchte umsonst die Eyer in dem rechten Horn der Gebährmutter; ich führte eine Sonde sanft über die Trompete der linken Seite fort, nachdem sie vorher einen Zoll lang in der Nähe der Gebährmutter geöffnet war, und drückte mehrere Eyer aus ihr heraus, die aus ihrer Mitte zu kommen schienen; das Amnion machte einen Fleck in der Mitte, und war kleiner als das Chorion; in der Gebährmutter waren keine Eyer.

Vier und zwanzigster Versuch.

Ein anderes öffnete ich drey Tage zwölf Stunden nach der Begattung. Die Eyerstöcke hatten das Ansehn,

sehn, als wenn die Eyer noch nicht abgegangen wären; doch fand ich verschiedne in der Gebährmutter und andere in den Trompeten; ich erhielt ohngefähr sechse, die andern gingen verlohren, indem sie beym Aufschneiden der Trompete theils durch die Finger, theils durch die Scheere zerdrückt wurden; in dem einen Eyerstock waren acht bis neun corpora lutea, in dem andern nur zwey; an der Seite mit zwey corpora lutea fand ich nur ein Ey, das aber zweymal so gross war, als die auf der entgegengesetzten Seite. Ich bemerkte, dass die Röthe der Gebährmutter mit dem Verlust des Bluts im Zusammenhang stand; denn wenn das Thier beym Tode viel Blut verlohren hatte, so fand ich die Trompeten und die Eyerstöcke immer blass.

Fünf und zwanzigster Versuch.

Ich öffnete ein anderes Kaninchen zwey Tage und zwölf Stunden nach der Begattung; die Eyerstöcke waren befruchtet, allein in den Trompeten fand ich keine Eyer, auch keine Oeffnungen in den corpora lutea.

Sechs und zwanzigster Versuch.

Ein anderes öffnete ich am Ende des dritten Tages; ich fand sechs bis sieben Eyer in den Muttertrompeten, nah an ihrem Ende, ohngefähr einen Zoll innerhalb derselben am Gebährmutterende; unter dem Mikroskop schien es, als wenn das Ey drey Häute hätte; die mittelste wird vielleicht die Alantois, oder die Membrana quarta.

Sieben

[illegible] zwanzigster Versuch.

[illegible] e ich eins, zwey Tage zwölf Stun-
[illegible] Begattung; viele corpora lutea, aber
[illegible] sie waren wahrscheinlich zu klein, um
[illegible] werden zu können, denn selbst am Ende des
[illegible] Tages waren einige Eyer noch unsichtbar,
[illegible] man sie nicht in eine Flüssigkeit legte und mit
[illegible] Mikroskop suchte.

Acht und zwanzigster Versuch.

Am Ende des dritten Tages, weniger zwey Stunden, öffnete ich wieder eins; fand sechs Eyer in einer, und sieben in der andern Muttertrompete; eben so viel corpora lutea waren in den Eyerstöcken auf jeder Seite; die Eyer hatten drey Häute, wie vorher bemerkt ist. Die Kreise in der Narbe der Hühnereyer sind ihnen vielleicht gleich. Die Eyer scheinen während ihrer Reise durch die Trompeten zu wachsen, so wie eine Erbse schwillt, ehe sie Wurzeln treibt. Selbst in der Gebährmutter sind sie zwey Tage lang, entweder locker und ohne Verbindung durch Gefäße, oder die Gefäße sind so klein, daß sie nicht mit dem Mikroskop gesehen werden können. Die corpora lutea waren flächer an ihrer Spitze, als ich es sonst gesehen habe.

Neun und zwanzigster Versuch.

Endlich öffnete ich noch ein Kaninchen acht Tage zwölf Stunden nach der Begattung; alles war deutlicher und weiter gefördert, als am achten Tage; das Herz war sichtbar, und ähnelte dem bebrüteten Ey in der acht und vierzigsten Stunde. Es waren sieben

corpora

corpora lutea im rechten Eyerstock, aber nur vier Eyer im rechten Horn der Gebährmutter; drey fand ich im linken Eyerstock und nur zwey Eyer in der Gebährmutter auf dieser Seite.

Allgemeine Folgerungen.

1) Das Ey wird in dem Eyerstock gebildet, und geht aus demselben heraus nach der Begattung.

2) Es geht durch die Muttertrompeten, und braucht zu dieser Reise durch dieselben einige Tage.

3) Es wird zuweilen in der Trompete aufgehalten und kommt nicht in die Gebährmutter.

De Graaf sah nur einmal, und nur Ein Ey in den Muttertrompeten, „in oviductus dextri medio unum." Ich sah darin einmal dreyzehn, ein andermal fünf, wiederum einmal sieben, und endlich noch einmal drey, zusammen acht und zwanzig.

5) Das Ey kömmt am vierten Tage in die Gebährmutter.

6) De Graaf sah die Frucht erst am zehnten Tage; ich sah sie am achten Tage.

Diese Versuche erklären das, was man bey den Weibern der Menschen beobachtet hat. Nemlich:

1) Ich zeige in meinen Vorlesungen ein Kind vor, das in den Eyerstöcken so lange zurückgehalten ist, bis es die Grösse einer fünfmonatlichen Frucht hatte; die Säfte desselben waren verlohren und die festen Theile hart, und in die Gestalt eines Eyes zusam-

men-

mengedrückt. Es hatte sein Chorion und Amnion, seine Nabelschnur und placenta.

2) Ich besitze die Gebährmutter mit den Eyerstöcken von einer jungen Frauensperson, die gerade gestorben war, als sie ihre Regeln hatte; die äussere Haut der Eyerstöcke ist an einer Stelle geborsten. Ich vermuthe, dass aus dieser Oeffnung ein Ey herausgegangen, durch die Trompete in die Gebährmutter gekommen, und aus letzterer mit dem monatlichen Geblüt fortgeschwemmt ist.

3) Zuweilen verfehlt das Ey die Muttertrompete, fällt in den Unterleib, und es entsteht ein foetus extrauterinus abdominalis. Derselbe wächst zuweilen zu seiner natürlichen Grösse heran, die Geburtswehen treten im neunten Monat ein; man muss alsdenn das Kind durch den Kaiserschnitt wegnehmen, oder es stirbt, und wird zerstört, fault aber nicht, und kann zuweilen mehrere Jahre ohne grosse Beschwerde bey der Mutter bleiben.

4) Das Kind kann in die Muttertrompete hereingehn, aber darin festgehalten werden; es entsteht eine graviditas tubae Fallopianae. Einen merkwürdigen Fall der Art erzählt Hunter, in seinem Werke über die geschwängerte Gebährmutter; die Muttertrompete sprang, und die Mutter blutete sich zu Tode.

5) Oder endlich, das Ey gelangt in die Gebährmutter, wo es Raum zu seinem Wachsthum und eine Oeffnung zum Ausgang aus dem Körper hat.

Er

Erklärung der Kupfertafel, Taf. I.

Ich hielt es nicht für nöthig, die ganze Gebährmutter der Kaninchen abzubilden; sie besteht, wie bey andern vierfüssigen Thieren, aus einer Mutterschaide, einer zweygehörnten Gebährmutter, Muttertrompeten und Eyerstöcken. De Graaf hat diese Theile für seine Zeit ziemlich gut abgebildet. Ich schränke mich blos auf die erste Gestalt der Eyer ein, und erkläre daher beygehende Kupfertafel, die schon vor neunzehn Jahren gestochen ist.

Die Figuren, die mit dem dritten Tage bezeichnet sind, sind Eyer aus der Muttertrompete, die ich darin an diesem Tage nach der Begattung gefunden habe. Die drey ersten sind in ihrer natürlichen Grösse, die andern drey vergrössert vorgestellt. Bey allen war das Chorion und Amnion deutlich, und bey einigen, wie ich glaube, auch die Alantois.

Die Figuren, die mit drey und einem halben Tag bemerkt sind, sind Eyer, die um etwas mehr gefördert sind. Einige dieser Art fand ich in den Trompeten, andere in den Hörnern der Gebährmutter. Die drey ersten haben ihre natürliche Grösse, die andern zwey sind mit einem simplen Mikroskop vergrössert.

Die Figuren, mit dem vierten Tag bezeichnet, sind grössere Eyer der Gebährmutter, die noch locker lagen, nicht abhingen, und die man nach der Oeffnung der Gebährmutter, durch den leisesten Hauch eines Blaserohrs von einem Ort zum andern bewegen konnte.

Die

Die Figuren, mit dem fünften Tag bezeichnet, sind Eyer des fünften Tages; noch locker in der Gebährmutter, und konnten auch durch den Hauch eines Blaserohrs von einer Stelle zur andern getrieben werden. Sie ähneln den vorigen ganz, nur sind sie etwas grösser. Die drey ersten haben ihre natürliche Grösse, die andern drey sind vergrösert.

Die Figuren, welche mit dem sechsten Tag bemerkt sind, sind Eyer dieses Tages aus den Hörnern der Gebährmutter. Sie sind merklich grösser als die vorigen. Sie hatten noch keine Befestigung an der inneren Fläche der Gebährmutter; doch kann man diese Zeit auch als den letzten Termin für sie ansehn, wo sie diese Beschaffenheit haben. Die vier ersten haben ihre natürliche Grösse, die drey letzten sind vergrösert. Nachdem sie einige Jahre aufbewahrt waren, hatte sich das Amnion beträchtlich von dem Chorion entfernt.

Die mit dem siebenten Tag bezeichneten Figuren sind Eyer des siebenten Tages. Das erste stellt ein Ey in seiner Zelle in dem geöffneten Horn der Gebährmutter vor; die drey folgenden sind eben solche Eyer, die aus ihren Zellen herausgenommen sind und den vorigen ähneln. Die drey letzten sind mit dem vorigen Mikroskop vergrösert. Nachdem sie einige Jahre aufbewahrt waren, fand man das Schaafhäutchen noch stärker von dem Lederhäutchen getrennt.

Figuren, mit dem achten Tag bezeichnet. Das erste stellt die Frucht vor, die um diese Zeit zuerst dem bloßen Auge sichtbar ist, wenn man

einen

einen Tropfen destillirten Weinessig darauf fallen lässt. Es liegt noch in seiner Zelle, in dem geöffneten Horn der Gebährmutter. Etwas darüber sieht man noch eine angeschwollene und ungeöffnete Zelle; und darunter eine halb durchschnittene Zelle. Die zwey folgenden Figuren, in derselben Linie, sind Früchte anderer Kaninchen, aber von demselben Alter, die vergrössert sind. Man sieht daran die ersten Anfänge der Wirbelbeine und die erste Gestalt des Rückenmarks. An der dritten vergrösserten Figur sieht man die ersten Merkmale der zwey Hemisphärien des Gehirns.

Figurem mit dem neunten Tag bemerkt. Die eine derselben stellt eine Frucht vor, die jetzt zum ersten für sich mit blossen Augen sichtbar ist; nahe am Schwanz hängt sie dicht und eng mit der Placenta zusammen. Der Nabelstrang ist noch zu kurz und daher nicht sichtbar. Die zweyte Figur ist dieselbe, aber vergrösserte Frucht.

Die letzte mit No. 10. bezeichnete Figur, stellt eine Muttertrompete von einer Seite der Gebährmutter eines Kaninchens vor; ihr franzigtes Ende, das sich in den Unterleib öffnet; und ihre entgegengesetzte Extremität, die sich in die Gebährmutter öffnet. Neben ihr liegt der Eyerstock, ein corpus luteum in demselben, das über die Oberfläche desselben hervorsteht.

Ueber

Ueber einen neu entdeckten Wurm in der Fischblase der Forelle, Cystidicola Farionis,

an

Herrn Prof. Reil,

von

Gotthelf Fischer,
der Weltweisheit Doctor und der Arzneyw. Bacc.

Wien, den 1sten October 1797.

— Seit der Zeit, dass ich die Ehre hatte, Ihnen meinen Versuch über die Fischblase *) vorzulegen, habe ich eine Menge Fische zergliedert, und durch die dabey gemachten Beobachtungen geleitet, vieles gefunden, was ich in jener Schrift zusetzen und wegstreichen möchte. Besonders hier, an einem Orte, wo man Donaufische, wie Hausen, Störe, Welse und andre von sehr beträchtlicher Grösse sieht, findet der Liebhaber der Ichthyologie hinlängliche Befriedigung. Hier war es auch, wo ich vor kurzem Würmer in dem Luftbehälter der Forelle entdeckte, die ohnstreitig noch niemand sah, und deren kurze Beschreibung mit einer Zeichnung verbunden ich Ihnen hiermit vorlege.

Die

*) Leipzig 1795. 8. bey Rabenhorst. S. auch Reils Archiv für die Physiol. B. II. Heft 1. S. 135.

Die schönen Entdeckungen, mit welchen Müller, Götze, Bloch, Pallas, van den Bösch, O. Fabricius, Treutler u. a. die Helminthologie bereicherten, flössen in der That eine Bescheidenheit, einen Unglauben an jede neue Entdeckung in dieser Wissenschaft ein, dass ich mir selbst nur durch lange Vergleichung bisher bekannter Beschreibungen die Ueberzeugung erwarb, dass dieses sonderbare Geschöpf eine andre Gattung sey, als die bisher bekannten. — So sehr ich mit Retzius*) einverstanden bin, dass Pallas vielleicht zu wenige und Götze zu viele Genera annahm, so wenig kann ich mich überzeugen, nur nach dem zu schliessen, was ich bisher von Würmern in Fischkörpern fand, dass man sie alle auf die von ihm angenommenen sieben Genera: Ascaris, Gordius, Cucullanus, Echinorhynchus, Planaria, Fasciola und Taenia bringen könne, wenn man nicht den Beschreibungen offenbare Gewalt anthun wollte. Indess sind die Charaktere an diesem Wurme so auffallend verschieden von jedem andern jetzt beschriebenen, dass ich ihn als einen neuen Wurm, mit gespaltenem Kopfe, zu beschreiben wage.

Ich fand nemlich am 2ten September in dem Luftbehälter einer Forelle, welche in der Donau gefangen war, sechzehn Würmer; (die Fischblase der Forelle ist einfach, und hat ganz die Gestalt, Structur, Verbindungen mit andern Theilen, denselben kurzen Canal u. s. w.

*) A. J. Retzius de vermibus intestinalibus, inprimis humanis. Holmiae 1786. 8. S. 6.

u. s. w. wie der Hecht, dessen Luftbehälter ich ausführlich beschrieben habe *). Die Entdeckung, in diesem mit Luft angefüllten Raume Würmer zu finden, war mir eben so neu, als die nachher untersuchte Gestalt des Wurms selbst. Die grössern Würmer, wovon ich die natürliche Grösse des Einen Fig. 1. angegeben habe, untersuchte ich zuerst, — (die übrigen kleinern brachte ich in eine Unterschaale, die mit Wasser angefüllt war) — und fand denn einen runden durchsichtigen Körper, der nach dem Kopfende hin breiter, nach dem Schwanzende hingegen schmäler wird. Der Kopf ist der Länge nach gespalten, welcher Spalt unten bis an die Säugöffnung geht. Oben oder auf dem Rücken, einige Linien hinter dem Spalt, zeigen sich an beiden Seiten zween Puncte, oder zwo krumme Linien, welche Ringe zu bilden scheinen, und beynahe wie die Augen der Naiden aussehen. — Die Säugöffnung ist rund, und durch eine Zwischenwand in zwo beynahe gleiche Hälften getheilt. Von der Mitte nach dem Schwanzende läuft der Körper fast mit gleichförmigen Umfange fort, bis zu einer Stelle vor dem Schwanze, welche breiter, nicht dicker ist, und an den Seiten kleine Vertiefungen und Erhöhungen hat (crenatae). Von diesem Puncte an endigt sich der Schwanz in eine pfriemenförmige Spitze. — Der Darmkanal ist dreymal so lang als der ganze Körper, indem er zwey Beugungen macht, und sich endlich in eine schwarze spiralförmige Windung endigt.

Uebri-

*) S. Fischer's Versuch über die Schwimmblase, S. 21 bis 25.

Uebrigens sind diese Geschöpfe so zart, dass diejenigen, welche ich ins Wasser gelegt, und der fernern Untersuchung bestimmt hatte, nach einer halben Stunde aufgelöst waren, und, wie die runden Kugeln mit Schwänzen in der Priestleyischen grünen Materie, im Wasser herumschwammen.

Ich habe diesen Wurm nur vorläufig und so lange den Blasenbewohner der Forelle (Cystidicola) nennen wollen, als man noch keinen dieser Gattung ausserhalb der Blase gefunden hat.

Es ist in der That befremdend, ein Geschöpf in fast reinem Azot lebend zu finden, da bekanntlich die Luft in der Schwimmblase Azot mit wenig Kohlensäure gemengt ist *). — Man sollte überhaupt aufmerksamer auf die verschiedenen Atmosphären seyn, in welchen sich die Eingeweidwürmer aufhalten, da diese eben so verschiedenartige Lebensprocesse in ihnen voraussetzen. So leben die Ascaris-Arten der Eingeweide in Hydrogen und kohlensaurem Gas, während die Ascaris trachealis in der Lunge in stetem Contact mit der Lebensluft ist. Herr von Humboldt hat in seinem Werke über den Muskelreiz bereits auf diese Verhältnisse aufmerksam gemacht **). Er fand, dass die Ascaris Ranae unter Wasser später erstickte als Ascaris insons, wahrscheinlich weil das erstere Thier als Bewohner der Eingeweide länger des wohlthätigen Reizes entbehren

*) Fischer am angezeigten Orte S. 14. 15.

**) S. von Humboldt über die gereizte Muskel- und Nervenfaser, B. 1. S. 271.

sen kann, als das zweyte, welches die Lungen der Amphibien bewohnt.

Ich würde die Beschreibung so abfassen:

Cystidicola. Corpus teres, inarticularum, capite longitudinaliter dissecto.

Farionis. Ore orbiculari, dilatato, septo diviso; Corpore pellucido, superius versus caput lineis curvis oculorum ad instar obsito, cauda subulata, paulo retrorsum latori, depressa, crenata utrinque.

Er ist verschieden von Unciaria, capite labiato, durch die labia membranacea angulata, da die zwo Spitzen in dem Cystidicola, wenn man sie labia nennen wollte, dick und beynahe vollkommen rund sind; vom Echinorhynchus, proboscide — durch den ganzen Zusatz — cylindrica retractili aculeis uncinatis coronata; vom Caryophyllaeus durch den gespaltenen Kopf.

Erklärung der Figuren, Taf. II.

1) Der Wurm in seiner natürlichen Grösse.

2) Derselbe durch eine schwache Vergrösserung. Man sieht die spiralförmige Windung des Darmkanals. Der Schwanz ist durch die Pincette etwas verletzt.

3) Der Kopf nach einer stärkern Vergrösserung, man sieht die Linien, welche eine den Augen ähnliche Form geben.

4) Der Kopf nach derselben Vergrösserung nach unten, mit der Saugöffnung.

5) Dieselbe Ansicht des Kopfs von unten nach einer stärkern Vergrösserung.

6) Das Stück vom Schwanze, welches breiter ist, an den Seiten die Erhabenheiten, und durch die Häute die schwarzen spiralförmigen Windungen sehr gut zeigt; nach der vorigen Vergrösserung.

Ein Paar Worte über die Wiedererzeugung der Nerven.

In des II. Bandes drittem Heft des Archivs für die Physiologie sind einige Versuche über die Reproduction der Nerven, von dem Herrn Studios. Meyer, aufgenommen, welche (nach seinem Urtheil) die von mir und andern mit Recht geleugnete Wiedererzeugung der Nerven beweisen und ausser allen Zweifel setzen sollen. Die Absicht ist unstreitig lobenswerth. Seitdem meine Versuche über die Regeneration angestellt worden, sind wir in der Kenntniss der Naturkräfte fortgerückt, mehrere Aerzte haben über die Reproduction Resultate geliefert, es sind neue Reizmittel versucht, Herr Prof. Reil hat vortreffliche Hülfsmittel

zur

zur Bestimmung der Structur der Nerven bekannt gemacht. Wer würde sich nicht freuen, wenn auch neue Mittel entdeckt würden, um eine dem praktischen Arzte und Wundarzte so wünschenswerthe und wichtige Kraft zu befördern? Ich muss aufrichtig gestehen, dass es mir sehr schmerzlich gewesen, in so vielen und so langen Versuchen immer dieselben traurigen Resultate zu finden.

Herr Meyer hat dabey eine Veranlassung genommen, über meine Versuche und die Erklärung derselben verschiedenes zu sagen, woraus ich schliessen muss, dass er in dem Studio der Arzneywissenschaft noch nicht so weit fortgerückt ist, um meine Versuche in ihrem ganzen Umfange zu verstehen. Davon also kein Wort; nur bitte ich um Erlaubniss, über die neuen Versuche, und die Anmassungen ein Paar Bemerkungen zu machen.

Die Versuche, welche Herr Meyer an warmblütigen Thiere angestellt und beschrieben hat, sind dreyzehn an der Zahl. Ausser diesen noch einige an Fröschen, welche nicht hieher gehören. Die erstern zerfallen in zwey Klassen.

I. In sechs Versuchen ist aus den Nerven ein Stück herausgeschnitten; hier ist also wirklicher Verlust von Nervensubstanz, und nur hier kann von Regeneration die Rede seyn.

II. In den übrigen sind die Nerven blos durchgeschnitten. Diese kommen unter die Rubrik der Reunion.

Er

Er fand dieselben Erscheinungen, wie ich sie in meinen Versuchen über die Nerven beschrieben habe. Sobald der Nerve durchgeschnitten wird; quillt das Nervenmark hervor, die Enden der Nerven werden in der Folge mehr abgerundet, sie bilden einen kleinen Knoten, und diese Stelle erhärtet mit der Zeit. Dabey werden die Nerven gemeiniglich etwas mehr ausgedehnt und verlängert.

In dem ersten hieher gehörigen Versuche waren acht Linien aus dem N. Ischiadicus geschnitten — und wie Herr Meyer ausdrücklich sagt, hatte keine Vereinigung statt.

In dem vierten Versuche waren aus dem Ulnaris drey Linien weggeschnitten — die Enden waren nicht vereinigt.

In dem fünften Versuche aus dem Ischiadicus zwey Linien weggeschnitten — und ebenfalls nicht reproducirt.

Aus dem Tibialis waren zwey (?) Linien weggeschnitten — die Enden waren sehr dünne vereinigt.

Im sechsten Versuche aus dem Tibialis eine Linie weggeschnitten — die Enden waren vereinigt.

Im achten Versuche aus dem Tibialis eine Linie weggeschnitten — die Enden ebenfalls vereinigt.

Hieraus erhellet nun augenblicklich, dass in den drey ersten Fällen, wo nur irgend ein beträchtlicher Theil (zwey und mehr Linien) aus den Nerven weggeschnitten waren, keine Wiedererzeugung folgte.

— So

— So sind ja wol auch hierdurch (wenn es anders noch nöthig war) meine Versuche bestätigt.

In den drey letzten Versuchen, wo weniger Substanz weggenommen worden, erfolgte eine Vereinigung. Ich erkläre dieses so: Die Nerven hatten eine solche glückliche Lage, und es war so wenig weggenommen, dass die verlängerten Nervenenden mit einander in Berührung kamen, und zusammenwachsen konnten. Die Nerven verlängern sich zwey Linien, auch wol drüber. Die Vereinigung war dennoch immer dünne, wie Herr M. ausdrücklich selbst sagt — also immer auffallender, sichtbarer Verlust, der nicht wieder ersetzt war, und der deutlichste Beweis, dass diese Vereinigung blos von dem mehr oder weniger hervorgequollenen Nervenmark herrührte.

Die Figur und Form der Knoten ist allemal verschieden, mannigmal mehr rund, in andern Fällen mehr länglicht oder mehr zugespitzt. Dies kann wol nicht anders seyn; denn eines theils ist daran die verschiedene Structur der Nerven selbst Schuld, zum Theil auch wol äussere Umstände, grössere oder geringere Action in dem Theil, grössere Ruhe u. s. w. Wenn nun der Knoten in einem Falle mehr verlängert und ausgedehnt wird, so entsteht natürlich unter solchen Umständen eine leichtere, und nach Maassgabe der Entfernung dünnere Vereinigung. Ueberal aber, wo Herr M. es für gut fand anzumerken, waren die Muskeln des Theils, zu welchem der zerschnittene Nerve ging, welker, der Gang der Thiere war auffallend unvollkommen, und dergleichen mehr. Also Nerven und keine Nerven!

Die

Die Versuche, wo die Nerven blos durchgeschnitten worden, beweisen gar nichts für das Reproductionsvermögen. In einem Versuche, wo Herr M. den N. Ischiadicus blos durchgeschnitten hatte, fand er eine dünne Vereinigung, welche von dem einen Ende zum andern fortlief. Dieser Versuch ist besonders merkwürdig. Aus der Zeichnung (Fig. 2.) ist es offenbar, dass eine Faser des Ischiadischen Nerven gar nicht mit zerschnitten gewesen ist.

Dass nun aber zerschnittene Nerven wieder zusammenheilen, wenn die Enden in Berührung bleiben, daran hat wol niemand je gezweifelt; und wenn sie zusammengeheilt sind, dass dann an der Stelle der Vereinigung Nervensubstanz zu finden ist, wie konnte es wol jemand einfallen, darüber zu experimentiren! Wenn eine Hieb- oder Schnittwunde durch die Reunion wieder zusammenheilt, wo ist da Reproduction? Sie ist ja auch gar nicht nöthig! Quae, qualis, quanta!

Ich habe die Präparata von sogenannten regenerirten Nerven des Herrn Monro zu Edinburgh; in Oxfort in der Sammlung des anatomischen Theaters; in London, in verschiedenen Hospitälern und Sammlungen gesehen, und alle sind den meinigen völlig gleich. Herr Cruikshank sagte mir einst: zur Wiedererzeugung eines nur etwas beträchtlichen Nervenstücks würden vier, fünf, sechs Jahre erfordert. Da muss man den Finger auf den Mund legen. So alt ist keiner von meinen Versuchen. Der älteste Versuch, welchen Herr Meyer gemacht hat, war von elf Wochen. Aber so viel ich weiss, hat niemand solche

Ver-

Versuche angestellt. Woher Herr Cruikshank dieses weiss, kann ich nicht bestimmen. So bald es meine Geschäfte erlauben, werde ich, veranlasst durch die Abhandlung über die Reproduction der Nerven in den Philosophical Transaction der königlichen Societät der Wissenschaften zu London, meine Gedanken über diesen Gegenstand vorlegen.

Göttingen.

Arnemann.

Ein Beytrag zur medicinischen Zeichenlehre,

vom

Prof. Reil.

---

§. 1.

Ein Zeichen nennt man überhaupt alles dasjenige, wodurch die Wirklichkeit von etwas anderm erkannt werden kann. Die Zeichen sind entweder natürlich oder willkührlich. Diese werden absichtlich hervorgebracht, um einem Andern etwas zu erkennen zu geben; jene bezeichnen unabhängig von aller Willkühr das Bezeichnete. Der Arzt beschäfftigt sich zwar

grösten-

gröſstentheils mit natürlichen, doch zum Theil auch mit willkührlichen Zeichen, nemlich mit der Angabe der Gefühle des Kranken durch Worte und Geberden.

§. 2.

Es bedarf wol keines Beweiſes, daſs von der Vollkommenheit der medicinischen Zeichenlehre zum Theil der glückliche Erfolg der Bemühungen des Arztes abhängt. So lange er den kranken Theil und besonders die Natur seiner Krankheit nicht mit Zuverläſſigkeit erkennt, fällt jede wiſſenschaftliche Cur weg, und der gute oder böſe Erfolg seiner Handlungen ist mehr oder weniger dem Spiele eines blinden Ohngefährs überlaſſen. Mir scheint dieser Gegenstand, über welchen ich beyläufig schon einige Bemerkungen in meiner Fieberlehre (§. 70.) gemacht habe, so wichtig zu seyn, daſs ich ihn noch einmal in Anregung bringe, wenn ich auch dabey Gefahr laufen sollte; hie und da einem grauen Erzbrieſter des Aesculaps ein Haar seines Barts zu versengen. Der Mechanicus erkennt nicht gleich, wenn seine Uhr stehen bleibt, aus dieſem Phänomen die innere Urſache derselben; er muſs die Schaale öffnen, und jeden Theil einzeln untersuchen. Und doch ist dieſe Maschine sein eigenes Machwerk, und in Vergleichung mit einem organischen Körper höchst einfach. Der Arzt hat es mit der Erkenntniſs der Fehler organischer Körper zu thun, deren chaale er nicht öffnen kann, und von deren innerem Getriebe und dem Zuſammenhang ihrer Werkzeuge er kaum den tauſendſten Theil begriffen hat.

hat Unstreitig eine weit schwerere Aufgabe, und Irthümer in der Auflösung derselben sehr verzeihlich; aber desto unverzeihlicher die leichtfertige Untersuchung der Kranken, die ich bey vielen berufenen Aerzten gesehen habe, welche nach einigen Fragen, meistens ohne Kopf, schon mit der Zunge nach den Neuigkeiten des Tages, und mit der Hand nach der Feder haschen, um eine Arzney zu verschreiben. Ein Arzt hörte es gar an dem Gange des Kranken, der die Treppe heraufstieg, dass er die Brustwassersucht habe, und hatte die Meerzwiebel schon verordnet, ehe derselbe in die Thür hinein getreten war, und Fothergill *) rühmte sich einer höhern Eingebung, durch welche er die Krankheiten erkannte, ohne ihre Zeichen untersuchen zu dürfen.

§. 3.

Die medicinische Zeichenlehre hat mit Mängeln aller Art, mit absoluten Gebrechen, die nie gehoben werden können, und mit relativen Fehlern zu kämpfen, die sich auf den gegenwärtigen unvollkommnen Zustand der Kunst und des Künstlers beziehn, und einer Verbesserung fähig sind. Eine Krankheit ist schon an sich nichts abstractes, sondern wird nur so gedacht. Sie ist eine Veränderung in der Mischung und Form eines Individuums, also immer etwas anderes, und selbst ihre nächsten Wirkungen auf das Gemeingefühl des Kranken und auf die Sinne des Arztes, die dem Arzt als Zeichen dienen,

*) G. Cordyce's Abhandlung über das Fieber. Zittau und Leipzig 1797. S. 128.

nen, sind von einerley Gattung und Art, aber bey verschiedenen Individuen sich nie vollkommen gleich, sondern mehr oder weniger durch das Individuum modificirt. Ferner nimmt der Arzt die unmittelbaren Wirkungen einer Krankheit nur in so fern wahr, als sie auf seine Sinnorgane wirken, das heisst, als Individuum, und sucht den nexum significatus zwischen dem Zeichen und dem Bezeichneten, nach der ihm eigenthümlichen Association seiner Ideen; ein jeder Arzt also nach seiner Art. Dann sind die meisten Organe eines lebenden thierischen Körpers den Sinnen des Arztes unzugänglich. Er kann daher nicht die unmittelbaren, sondern nur die entfernten und mittelbaren Wirkungen ihres veränderten Zustandes sinnlich wahrnehmen. Diese sind aber zufällig, und nicht allein von dem innern und ursprünglich kranken Organ und seinen nächsten Wirkungen, sondern zum Theil, bald mehr, bald weniger, von der individuellen Receptivität der Organe, auf welche sie als Krankheitsursache wirken, abhängig. Eine Ineinanderschiebung der Gedärme ist an sich leicht zu erkennen, wenn sie unmittelbar auf unsere Sinne wirken kann. Ihre mittelbaren Wirkungen sind aber zufällig, so und anders, wie es die Individuen sind, und können von andern Ursachen eben so wohl, als von einer Ineinanderschiebung herrühren. Daher die häufigen Irrthümer in Ansehung ihrer Diagnosis. Endlich hat der Arzt es mit organischen Wesen zu thun, die theils durch ihre innern Thätigkeiten, und durch die beständige Einwirkung und Gegenwirkung ihrer festen und flüssigen Theile, theils durch die Wirkungen

gen der Dinge aufser ihnen in jedem Augenblick sich verändern. und daher auch verhältnifsmäfsig mit dieser Veränderung in jedem Augenblick auf eine andere Art gegenwirken müssen. Die Kette von Wirkungen der Krankheit eines innern Theils ist also so mannigfaltig, als die Individuen es sind, und wird in demselben Individuum so mannigfaltig abgeändert, als es sich selbst abändert. Daher können wir von den letzten Wirkungen, die von ihr zu Tage kommen, nicht immer mit Zuverlässigkeit auf eine bestimmte innere Krankheit zurückschliessen.

Soll die Semiotik eine mehr wissenschaftliche Gestalt bekommen: so müssen wir diese absoluten Mängel kennen, sie von den relativen sondern, und die letzten, so viel an uns ist, zu verbessern suchen. Dazu will ich gegenwärtig einige Ideen als Bruchstücke hinwerfen.

§. 4.

Es überhaupt zu erkennen, dafs ein Mensch krank sey, ist durchgehends nicht so schwer. Allein das genügt dem handelnden Arzte nicht, es müfste denn eine Curmethode geben, die fürs Krankseyn hülfe. Er mufs die Natur der Krankheit, ihren Sitz, die Modification derselben durch das Organ und durch das Individuum wissen, worin sie sich befindet. Erst müssen wir daher festsetzen, wohin wir wollen, sonst steuern wir mit unsern Schiff auf einer wilden See ohne Zweck herum. Meiner Meinung nach ist das Object, welches durch die Zeichen erkannt werden soll, dreyfach; nemlich:

1) Die

1) Die Gattung der Krankheit;

2) ihre Art, und endlich

3) die Modification derselben durch die individuelle Beschaffenheit des leidenden Subjects.

Sind diese drey Dinge, nemlich welcher Theil des Körpers leide, und wie er leide, richtig erkannt; so ist die Erkenntniss des gesammten Krankheitszustandes klar, und von dieser Seite das Erforderniss zur Heilung berichtiget.

Vielleicht ist man geneigt auch noch die Ausmittelung der entfernten Ursachen der Krankheiten, besonders solcher, die im Körper liegen, mit zu den Objecten der medicinischen Zeichenlehre zu rechnen. Allein diejenigen entfernten Ursachen einer Krankheit, welche im Körper liegen, sind entweder Krankheiten, und dann gilt von ihnen alles das, was ich bis jetzt von den Krankheiten überhaupt gesagt habe, oder sie sind es nicht, z. B. Würmer oder ein Blasenstein. In dem letzten Fall sind sie entweder ohne Wirkung auf den Körper und alsdenn unerkennbar, wenn sie nicht etwa für sich und durch ihre eigenthümlichen Merkmale in die Sinne fallen. Oder sie wirken auf den Körper, verursachen Krankheiten, und werden alsdann durch die Phänomene dieser Krankheiten erkannt, in Betreff welcher abermals die drey Puncte auszumitteln sind, die ich eben im Allgemeinen angegeben habe. Allein da die entfernten Ursachen mit den Krankheiten, die sie hervorbringen, in keiner nothwendigen, sondern zufälligen Verbin-

dung

dung stehn, wie ich unten zeigen werde, so kann man auch aus einer erkannten Krankheit nicht mit Gewissheit, sondern nur mit Wahrscheinlichkeit, auf ihre entfernte Ursache schliessen; sie mag nun eine andere Krankheit, oder ein fremdartiges Ding im Körper seyn.

Sind Krankheiten entfernte Ursachen anderer in demselben Individuum: so wird jede Krankheit für sich durch die ihr eignen Zeichen erkannt, und die ursachliche Gemeinschaft zwischen beiden, welche nemlich Wirkung, welche Ursach sey, kann nicht durch die Anschauung der Zeichen, sondern durch ein Urtheil des Verstandes nach bestimmten Regeln des Denkens gefunden werden. Auch können noch zufällig mehrere Krankheiten zu gleicher Zeit in einem Individuum vorhanden seyn, die gar keine Gemeinschaft mit einander haben.

Die entfernten Ursachen einer Krankheit, welche absolut äussere sind und ausser dem Körper liegen, haben entweder eine ganz zufällige Wirkung, und können dann nicht füglich durch Zeichen am kranken Körper, sondern sicherer auf eine andere Art, z. B. durch eine historische Erzählung, gefunden werden; oder sie haben bestimmtere Wirkungen, die alsdenn Theile der Gattung und Art einer Krankheit sind, von welcher wir durch die Erfahrung gelernt haben, dass sie mit einer bestimmten entfernten Ursache in einer näheren Verbindung stehn.

Die Bestimmung der Heilursachen und anderer ähnlicher Dinge gehört gleichfalls nicht in die Zeichen-

lehre.

lehre. Denn diese Dinge können nicht durch Anschauung der Zeichen und ihrer Verbindung mit dem Bezeichneten gefunden werden, sondern sie sind Gegenstände des Verstandes und der Urtheilskraft.

§. 5.

Die Zeichen der Krankheiten sind entweder willkührlich, nemlich die Angabe der Gefühle des Kranken durch Worte und durch Geberden; oder sie sind natürlich. Alle natürliche Zeichen sind sinnliche Erscheinungen, die mit dem Bezeichneten in einer näheren oder entfernteren Verbindung stehn. Sie sind entweder unmittelbar sinnlich und werden gleich durch unsere Sinne wahrgenommen; oder sie bedürfen erst eine gewisse Vorbereitung, um sinnlich gemacht zu werden. Wir können hiernach die Zeichen unter folgende Abtheilungen bringen:

1) Die ganz sinnlichen Zeichen, die ohne weitere Vorbereitung unmittelbar von unsern Sinnen erkannt werden, und über deren Existenz und die Art ihrer Existenz weiter kein Streit seyn kann, wenn anders die Sinne des Arztes gesund sind. Gaubius*) hat diese Zeichen in verletzte Actionen, fehlerhafte Beschaffenheit der ausgeleerten Materien und in qualitates alienatas eingetheilt.

2) Zeichen

*) Institut. pathologiae medicin. Lipſ. 1759. §. 87. 119. et 654.

2) Zeichen, die erst durch Vorbereitung, durch die Anwendung eines Mikroskops und besonders durch gegenwirkende Mittel, und durch eine chemische Zergliederung sichtbar werden. Die Zergliederung des Harns beym Fieber, und die Darstellung des Zuckerstoffs in dem Urin solcher Kranken, die an der Hornruhr leiden, mag als Beyspiel dienen. Allein diese Methode ist in dringenden Fällen nicht expedit genug, die Chemie organischer Körper ist noch sehr unvollkommen, und auf diesem Wege sind Irrungen möglich, wenn nemlich die Vorbereitungen nicht mit der gehörigen Genauigkeit gemacht werden.

3) Die Gefühle des Kranken. Diese sind zwar für den Kranken natürliche Zeichen. Allein da der Kranke und der Arzt gewöhnlich verschiedene Personen sind: so müssen diese Gefühle für den Arzt durck willkührliche Zeichen, durch Geberden und besonders durch Worte erst sinnlich gemacht werden. In dieser Beziehung gehören sie unter die willkührlichen Zeichen.

§. 6.

Ueber diese Krankheitsgefühle, als Zeichen, muss ich noch besonders einige Bemerkungen machen. Bey denselben muss man zweyerley in Betrachtung ziehen, nemlich das Gefühl selbst und dessen Bedeutung, und die willkührlichen Zeichen, durch welche der Kranke dasselbe dem Arzte zu erkennen giebt.

Die Krankheitsgefühle beziehn sich fast alle auf das Gemeingefühl; dies ist aber sowol in An-

sehung des Objects, als in Ansehung des Orts desselben sehr trüglich *). Die Seele nimmt durch das Gemeingefühl das Object desselben, nemlich ihren eignen Körper und die Theile desselben, so auch den Ort des Objects verworren wahr, und irrt sich nicht selten in Ansehung beider Stücke. Endlich kann noch das Gemeingefühl an einer idiopathischen Krankheit leiden. Die kranken Nerven stellen alsdenn nicht mehr die kranken oder gesunden Theile des Körpers vor, wie sie wirklich sind; sie stellen ihre eigene Krankheit vor, betriegen die Seele, die nach dem Gemeingefühl über ihren Körper urtheilt, und bringen falsche, oder gar ganz erdichtete Vorstellungen von dem körperlichen Zustande in derselben hervor. Die eingebildeten Krankheiten der Hypochondristen und die albernen Vorstellungen einiger Wahnsinnigen von dem Zustande ihres Körpers, die gläserne Füße, Rüssel wie die Elephanten, und Geweihe wie die Hirsche zu haben glaubten, mögen als Beyspiele dienen †). Das Krankheitsgefühl ist also für den Kranken selbst nicht immer ein glaubwürdiger Zeuge seines inneren Zustandes.

Dies bey Seite gesetzt; so kömmt es nun noch darauf an, ob der Kranke dem Arzte durch Worte und Geberden seine Gefühle verständlich zu erkennen geben kann. Oft hat er nicht den Willen, dies zu thun, bey erdichteten und verheimlichten Krankheiten.

Ein

*) Hübner Dissert. de coenaesthesi, §. 3. 14. 15. 19.

†) Büttner de Organo animae p. 176.

Ein andermal fehlt es ihm an Vermögen dazu, z. B. bey Kindern, dummen, blödsinnigen, wahnsinnigen, apoplectischen und soporösen Personen. Einige Menschen sind wenig, andere zu sehr aufmerksam auf ihren körperlichen Zustand; diese vergrössern, jene verringern den Grad ihrer Gefühle. Der Kranke hat für den Grad derselben keinen bestimmten Maasstab; die Worte gross und klein, stark und gelinde, sind blosse Relationen seines jetzigen Zustandes mit einem andern, der dem Arzte unbekannt ist. Er ist sehr geneigt, nicht seine Gefühle, sondern die ihm wahrscheinliche Ursache derselben anzugeben. Auf die Frage, was ihm fehle, sagt er z. B., er habe Schärfe in den Säften, habe sich verbrochen, die Mutter sey aus dem Lager gekommen. Wenn der Arzt den Kranken mit solchen Angaben nicht zurückweist, so läßt er sich in seinem Geschäffte vorgreifen, und bekömmt Volkshypothesen statt Thatsachen. Endlich haben wir für alle Gefühle gar keine Worte, die dieselben deutlich ausdrückten. Sie sprechen durch Gleichnisse, welche trügerisch sind. Bey den Vorstellungen des äussern Sinnes verschaffen wir uns einigermassen dadurch eine Vorstellung von einem gewissen Object, die der Vorstellung eines andern von demselben ähnlich ist, dass wir dasselbe, oder ein ähnliches Object auf unsere Sinne wirken lassen. Dies geht aber im Betreff der Objecte des Gemeingefühls nicht an. Diese sind nemlich der Körper und der körperliche Zustand des Fühlenden selbst, und können nur auf ihn, und auf keinen andern wirken. Auch sind die Vorstellungen der äussern Sinnorgane

mehr rectificirt. Der Vorrath derselben ist zahlreicher, und die Möglichkeit, sie durch Worte zu vergleichen, grösser. Beym Gemeingefühl giebt es der Vorstellungen kranker Theile wenige; und daher ist auch die Möglichkeit zu Vergleichungen derselben unter einander eingeschränkter.

§. 7.

Zwischen den natürlichen Zeichen und dem Bezeichneten muss ein Zusammenhang seyn. Dieser Zusammenhang ist die Verbindung, die zwischen Ursache und Wirkung statt findet. Auf dieser Verbindung beruht die Möglichkeit und Wirklichkeit, und der Grad der Wahrscheinlichkeit und Gewissheit der natürlichen Zeichen. Die Angabe dieses Zusammenhangs nennen wir ratio significatus, und dadurch unterscheidet sich eine rationelle Semiotik von einer empirischen. Durch diese Angabe des Zusammenhangs probiren wir ausser der Induction vorzüglich die Güte und den Grad der Wahrscheinlichkeit semiotischer Aussprüche älterer und neuerer Aerzte. Wenn wir wissen, dass Röthe, Hitze, Geschwulst des Gesichts, Kopfschmerz, Schwindel u. s. w. Wirkungen einer vermehrten Anstrengung der Hals- und Vertebralarterien sind: so werden wir auch den Gehalt dieser Erscheinungen als Vorboten eines Nasenblutens richtig würdigen können. Allein hier giebt es nicht geringe Schwierigkeiten. Wir haben es mit einem organischen Körper zu thun, von dessen innerer Einrichtung uns sehr wenig bekannt ist, indem eine grosse Zahl verschiedner Kräfte in den mannigfaltigsten Ver-

hält-

hältniſſen wirkſam ſind, mit einem Körper, in welchem ſich Cauſalreihen ereignen, die bey jedem Individium anders ſind, und in welchen uns allenthalben Glieder dunkel bleiben.

In Anſehung der Verbindung zwiſchen dem Zeichen und dem Bezeichneten, ſind nur folgende Fälle gedenkbar:

1) Das Zeichen iſt die Urſache von dem Bezeichneten;

2) das Zeichen iſt die Wirkung von dem Bezeichneten;

3) endlich das Zeichen ſowol als das Bezeichnete ſind beide Wirkungen einer gemeinſchaftlichen Urſache.

§. 8.

Iſt das Zeichen die Urſache und das Bezeichnete die Wirkung: ſo können wir jederzeit mit Sicherheit aus dem Zeichen auf das Bezeichnete ſchlieſſen, wenn das Zeichen an ſich ſchon, und nicht etwa erſt unter zufälligen Umſtänden die Urſache von dem Bezeichneten iſt.

Allein dies iſt eben nicht der fruchtbarſte Weg, zur Diagnoſtik der Krankheiten zu gelangen. Denn bey den Krankheiten fallen nicht ſowol ihre Urſachen, als vielmehr die Wirkungen derſelben in die Sinne.

Um aber die Urſachen der Krankheiten als Zeichen derſelben, und ihren Werth in dieſer Beziehung richtig ſchätzen zu können, wird uns vor-

her

her eine deutliche Erkenntniſs derſelben und ihrer verſchiedenen Arten nothwendig ſeyn.

Eine jede Krankheit ſetzt einen veränderten Zuſtand in irgend einem Theil des Körpers voraus, der den Grund der anomaliſchen Phänomene des kranken Theils enthält. Dieſen Zuſtand nenne ich die nächſte Urſach der Krankheit, und halte dafür, daſs ſie von der Krankheit ſelbſt nicht weſentlich verſchieden ſey.

Dieſer veränderte Zuſtand wird in dem kranken Theil durch etwas Aeuſseres (wenn er nemlich vorher geſund geweſen; denn ſonſt kann er auch durch ſeine Krankheit und durch ſeine eigenen Thätigkeiten weiter verändert werden,) hervorgebracht. Dies kann etwas abſolut Aeuſseres, z. B. Kälte oder feuchte Luft, oder etwas relativ Aeuſseres ſeyn. Das letzte kann wiederum ein im Körper vorhandenes zufälliges Ding, z. B. ein Wurm, Stein u. ſ. w., oder eine Krankheit deſſelben ſeyn.

Der Körper muſs endlich noch eine Fähigkeit haben, durch äuſsere Urſachen verändert werden zu können, die bald natürlich, bald widernatürlich iſt, und Diſpoſition genannt wird.

Die natürliche Diſpoſition gehört zur Phyſiologie, und die widernatürliche iſt eine Krankheit des Körpers, von der alles das gilt, was ich überhaupt von den Krankheiten als Urſachen und Zeichen anderer bemerken werde.

Nur

Nur die nächste Ursache einer Krankheit ist eine solche, die an sich schon, und nicht erst unter zufälligen Umständen, dieselbe bewirkt. Erkenntniss derselben wäre die Erkenntniss der Krankheit selbst. Und wenn diese erkannt ist: so brauchen wir dazu keine Zeichen mehr. Auch ist uns nur in wenigen Fällen, etwa nur bey solchen Krankheiten der Eorm, die unmittelbar in die Sinne fallen, die nächste Ursache derselben bekannt. Bey der Verrenkung fällt die fehlerhafte Lage des Knochens, beym Vorfall der Gebährmutter dieselbe, bey Wunden der Oberfläche der getrennte Zusammenhang in die Sinne.

Bey den Krankheiten einer fehlerhaften Mischung, die wir auf die Lebenskraft beziehn, haben wir von den nächsten Ursachen derselben gar keine Begriffe. Wir wissen nicht, was für andere Bestandtheile oder andere Verhältnisse derselben in einem zu reizbaren Nerven sind. Auch kann die fehlerhafte Mischung von der Art seyn, dass der äussere habitus des kranken Theils dadurch nicht verändert, sie also nicht unmittelbar durch unsere Sinne erkennbar ist. Endlich ist bey den Krankheiten innerer Theile die unmittelbare Einwirkung einer fehlerhaften Mischung auf die Sinnorgane des Arztes deswegen nicht möglich, weil diese Theile seinen Sinnen unzugänglich sind. In allen diesen Fällen sind wir daher genöthigt, die Zeichen der Existenz und der Art der Existenz dieser Krankheiten von ihren Wirkungen herzunehmen.

Die entfernten und äusseren Ursachen einer Krankheit erkennen wir theils nicht immer, theils haben

sie

zu ihrer Diagnostik gelangen: so muss ich mich noch einige Augenblicke bey der Anwendung der im vorigen Paragraph gegebenen Grundsätze auf die medicinische Zeichenlehre verweilen. Vorzüglich wird es nothwendig seyn, erst genau auszumitteln, was eine Krankheit (als Art) wirken könne? Darnach wird es sich dann beurtheilen lassen, welchen Werth jede ihrer verschiedenen Wirkungen als Zeichen derselben habe? Meiner Meinung nach, sind alle Wirkungen einer Krankheit, (das heisst eines widernatürlichen Zustandes in irgend einem Theil des Körpers) nur von dreyerley Art.

1) Eine Krankheit wirkt, als eine physische Ursache, so wie sie ist, nothwendig und unmittelbar etwas. Sie stört ihrer Qualität und Quantität nach die Verrichtungen des kranken Theils, in so fern derselbe jetzt etwas anderes als ein gesunder Theil ist, und auch anders wirken muss. Sie wirkt auf das Gemeingefühl des Kranken und auf die Sinnorgane des Arztes, und wird dadurch erkennbar. Diese Wirkungen nimmt der Arzt nur so wahr, wie sie auf ihn, das heisst, auf ein Individuum, wirken; er nimmt sie an einem Individuum wahr, also immer anders, als an andern Individuen. Sie erscheinen ihm als Actiones laesae, vitia excretorum, und qualitates alienatae. Die fehlerhaften Excretionen sind Wirkungen kranker Actionen, und die qualitates alienatae Merkmale, die das Ding an sich hat. Die Actiones laesae haben ihren Grund in dem veränderten Zustand des Organs und den Reizen, (natürlichen und widernatürlichen, künstlichen und eigenmächtigen) die auf dasselbe wir-

wirken. Daher wenden wir auch bey der Aufsuchung der Krankheiten, absichtlich auf die kranken Organe Reize an, deren gewöhnliche Wirkung im gesunden Zustande uns bekannt ist, um aus ihrem veränderten Effect auf den veränderten Zustand des Organs schliessen zu können. Die Application des Lichts erregt bey dem schwarzen Staar kein Sehen; die Getränke schmecken bitter bey der Gallsucht; bey gewissen Krankheiten hat der Patient Abscheu gegen Fleischspeisen; bey bösartigen Fiebern versagen die Brechmittel und Fliegen-Pflaster ihre Wirkung; das Stechen und Brennen erregt bey der Epilepsie keinen Schmerz. Auch dies sind Wirkungen der Krankheit, die wir willkührlich durch die Anwendung bestimmter Reize in dem kranken Organ erregen, und sich blos dadurch von ihren anderen (passiven und activen) Wirkungen unterscheiden, dass die letzten von der Einwirkung der natürlichen und von uns unabhängigen Reize entstehn.

Diese unmittelbar in der in Anfrage stehenden Krankheit gegründete Wirkungen können wir wol eigentlich nur ihre wesentlichen Phänomene, ihre symptomata pathognomonica nennen *).

In so fern jede besondere Gattung und Art von Krankheit, als solche, ihre eigenthümlichen Wirkungen haben muss, ist auch eine zuverlässige Diagnosis derselben, doch nur unter der Bedingung möglich, dass wir diese Wirkungen sinnlich wahrnehmen. Dazu wird aber erfordert, dass sie an sich sinnlich wahrnehmbar und an Theilen vorhanden sind, zu welchen unsere Sinne gelangen können.

zu ihrer Diagnostik gelangen: so muss ich
einige Augenblicke bey der Anwendung d
gen Paragraph gegebenen Grundsätze auf
nische Zeichenlehre verweilen. Vorzü
nothwendig seyn, erst genau auszumitte
Krankheit (als Art) wirken kö
wird es sich dann beurtheilen lassen, w
jede ihrer verschiedenen W
Zeichen derselben habe? Mei
sind alle Wirkungen einer Krankhe
widernatürlichen Zustandes in irg
Körpers) nur von dreyerley

1) Eine Krankheit wirkt,
Ursache, so wie sie ist, nothw
etwas. Sie stört ihrer Qualität
Verrichtungen des kranken T
jetzt etwas anderes als ein gc
anders wirken muss. Sie v
des Kranken und auf die S
wird dadurch erkennbar.
der Arzt nur so wahr,
auf ein Individuum, w
Individuum wahr,
andern Individuen. S
laesae, vitia excretoru
fehlerhaften Excret
Actionen, und die
die das Ding an si
ihren Grund in de
und den Reizen,
künstlichen und

an-
diesen
Dieser
, auch eine
ng eines Ner,
n Theile nehmen
derselben entweder
Inbegriff, sondern nur
auf die übrige Oekonomie
sie aber nur, als entfernte
nicht nach ihrer absoluten
Verbindung mit der Capacität,
ngigkeit der Organe, auf welche
sie

h unten weitläufiger sagen werde.
iten Tage kommenden
ch keine zuverlässige
r seyn.

heil, im wel-
denselben
stand wieder
ürlicher (eine
eine Entzündung
nd; ein Scirrhus in
nd dieser in Lähmung
n ändern sich auch die
lichen Krankheit auf das
d auf die Sinne des Arztes,
beide die Veränderung der
haupt setzt ein jeder Wechsel der
em Patienten, der nicht von ihrer
tensität herrührt, Uebergang der Gat-
Arten in andere, oder Vermehrung und
ng der Arten voraus. Diese Phänomene
her alsdenn nicht mehr als Zeichen der vori-
Krankheit gelten, sondern sind Zeichen der
nwärtigen. Uebrigens sind diese Wirkungen der
Krankheit sehr zufällig; welches unsere häufigen feh-
lerhaften Prognosen in Ansehung ihres Ausgangs hin-
länglich beweisen.

Beyläufig muss ich hier noch die Bemerkung
machen, dass unter andern Ursachen auch diese Ver-
änder-

*) Veit Diss. de Organorum c. h. energia s. activitate inter-
na etc. Halae 1797.

können. Wir können auch wirklich viele Krankheiten nach dieser Regel mit Zuverlässigkeit erkennen, z. B. die Krankheiten einer verletzten Form; grauen Staar, Entzündungen äusserer Theile, u. s. w. Allein es giebt Krankheiten, die weder auf das Gefühl des Kranken, noch auf die Sinne des Arztes wirken, z. B. eine anfangende Balggeschwulst im Unterleibe, und daher ganz unerkennbar sind. Die Gesundheit hat eine beträchtliche Breite; es können allerhand kleine Fehler im Körper vorhanden seyn, ohne dass sie auf das Gemeingefühl des Kranken oder auf die Sinne des Arztes wirken. Ferner werden die meisten Krankheiten nicht etwa durch eine Wirkung (Zeichen), sondern durch einen bestimmten Inbegriff mehreres bezeichnet und zu ihrer zuverlässigen Diagnosis ist die Erkenntniss des Inbegriffs aller erforderlich. Wo wir Röthe, Geschwulst, Hitze und Schmerz wahrnehmen; da ist die Entzündung vorhanden. Bey den Entzündungen innerer Theile nehmen wir aber von allen diesen Zeichen höchstens nur den Schmerz wahr. Dieser allein kann aber, ausser einer Entzündung, auch eine Wirkung eines Drucks oder einer Dehnung eines Nerven, eines Rheumatisms u. s. w. seyn.

Bey den Krankheiten der inneren Theile nehmen wir die unmittelbaren Wirkungen derselben entweder gar nicht, oder nicht ihren Inbegriff, sondern nur den Einfluss wahr, den sie auf die übrige Oekonomie haben. Auf diese wirken sie aber nur, als entfernte Ursachen, zufällig, nicht nach ihrer absoluten Kraft, sondern in Verbindung mit der Capacität, Resistenz und Unabhängigkeit der Organe, auf welche

sie

[illegible]

[illegible] in ve- [illegible] Eine Entzündung [illegible] die Vergrößerung der [illegible] Wechſel der [illegible] Er ſieht von ihre [illegible]. Uebergang der Ge- [illegible] oder Vermehrung und [illegible]. Dieſe Phänomene [illegible] nicht mehr als Zeichen der [illegible] ſondern und Zeichen der [illegible]. Uebrigens ſind dieſe Wirkungen der [illegible]; welches unſere häufigen Sch- [illegible] in Anſehung ihres Ausgangs [illegible].

[illegible] muß ich hier noch die Bemerkung [illegible] unter andern Urſachen auch dieſe Veränder-

---

[illegible] de Organorum c. h. energia ſ. activitate inter- [illegible] 1777.

änderlichkeit der Krankheiten der Errichtung eines logischen Systems in der Krankheitslehre und ihrer Eintheilung in Gattungen und Arten, keine geringe Schwierigkeit im Wege stelle. Acute Krankheiten ändern sich zuweilen von ihrem Anfang bis zu ihrem Ende in jedem Moment, und zwar durch unmerkliche Schritte. Sie ändern sich ihrer Gattung und Art nach. Ihr Uebergang von einer Gattung in die andere geschieht so unvermerkt, dass wir zwar bey der Vergleichung entfernter Theile ihres Verlaufs einen deutlichen Unterschied gewahr werden, aber nirgends bestimmt die Gränze stecken können.

3) Die Krankheit (oder das kranke Organ) wirkt auf andere mit ihr näher oder entfernter verbundene Organe, und macht auch diese krank. Die Entzündung eines inneren Eingeweides reizt z. B. das Gefässsystem und bringt ein Gefässfieber hervor. Wir erkennen dieses daran, dass Erscheinungen entstehn, die einer andern, nemlich der neuen Krankheit, eigenthümlich sind. Allein diese Wirkungen der Wirkungen zeigen die erste Ursache nicht mehr bestimmt an, weil sie nicht mehr das Product derselben allein, sondern auch der Receptivität der Organe sind, auf welche die erste Ursache der Reihe nach gewirkt hat. Je länger die Reihe von Ursachen und Wirkungen ist, ehe die letzten zu Tage kommen; desto unzuverlässiger wird die Diagnosis. Die Reihe von Veränderungen, die eine zerstörte Herzklappe (deren unmittelbare Erscheinungen nicht in die Sinne fallen) hervorbringt, geht bey jedem Individuum durch eine andere Kette eigen-

thümlich

thümlich gemischter, geformter und an einander gereihter Organe. Die letzten zu Tage kommenden Erscheinungen sind daher auch bey jedem Individuum anders. In zwey sich gleichen Individuen würde auch eine Reihe von Veränderungen sich gleich seyn, und man würde aus dem letzten sichtbaren Gliede zuverlässig auf ihr erstes unsichtbares schliessen können.

In einer entfernten Ursache kann mehr oder weniger als in ihrer Wirkung enthalten seyn. Im ersten Fall ist nur ein Theil ihrer absoluten Kraft wirksam geworden, und dieser kann auch nur durch die Wirkung bezeichnet werden; im letzten Fall hat der afficirte Theil eine Summe von Phänomenen durch sich selbst hervorgebracht, die daher auch nicht auf die entfernte Ursach hinweisen können. Ein Opiophag verschluckt ein Loth Mohnsaft, und wird kaum schläfrig davon; ein reizbares Mädchen kann von einer Glasperle, die ins Ohr gekommen, epileptisch werden *).

Als Beyspiel dieser dreyerley Wirkungen einer Krankheit mag eine gährende Flüssigkeit dienen. Sie hat ihre eigne Farbe, Consistenz, Geruch, und wirft Blasen aus, welches wir durch ihre Wirkung auf unsere Sinnorgane erkennen. Allein sie wirkt auch in und auf sich selbst, welches die Folge der weinigten, sauren und faulen Gährung lehrt. Endlich kann sie auch auf Körper ausser sich wirken, ein Licht auslöschen und ein Thier tödten, das mit ihr in einerley Raum eingeschlossen ist.

Gau-

*) Fabr. v. Hilden Observ. Cent. I. observ. 4 et 5 p. 15.

Gaubius *) hat noch mehrere Wirkungen einer Krankheit, die Symptome der Ursache, Symptome der Symptome, die Reactionen der Heilkraft der Natur u. s. w. aufgezählt. Allein ich glaube, dass diese Dinge entweder unter die aufgestellten Rubriken gehören oder nicht eigentlich Wirkungen der Krankheit genannt werden können.

Aus dem, was ich bis jetzt über die Wirkungen einer Krankheit gesagt habe, folgt also: dass wir sie nur dann mit Zuverlässigkeit erkennen, wenn wir sie selbst, wie sie ist, ihre nächsten und unmittelbaren Wirkungen, und diese in ihrem Inbegriff, sinnlich wahrnehmen. Wir erkennen sie, wie sie unsern Sinnen erscheint, oder wie der Kranke sie fühlt, und durch willkührliche Zeichen uns seine Gefühle mittheilt. In allen andern Fällen ist die Diagnosis mehr oder weniger zweifelhaft.

§. 11.

Der dritte Fall: Das Zeichen sowol, als das Bezeichnete, sind Wirkungen einer gemeinschaftlichen Ursache. Es sind hier zwey Fälle möglich:

1) Das Zeichen und das Bezeichnete sind beides nothwendige Wirkungen der Ursache. In diesem Fall erkennen wir aus dem Zeichen zuverlässig das Bezeichnete.

2) Das Zeichen kann auch eine andere Ursache, und diese andere Nebenwirkungen haben. Hier hat der

*) l. c. S. 34.

der Schluß von dem Zeichen auf das Bezeichnete nur Wahrscheinlichkeit, und den Grad der Wahrscheinlichkeit müssen wir nach den im neunten §. angegebenen Gründen beurtheilen.

Ist hier die Rede von der nächsten Ursache des Zeichens (also von einer Krankheit); so ist die Krankheit schon aus dem Zeichen erkannt, und wir suchen noch aus einer sichtbaren Wirkung der Krankheit ihre unsichtbaren auf. Wenn wir z. B. aus den vorhandenen Zeichen eine Gehirnentzündung erkannt haben: so schliessen wir zugleich auf ein Extravasat der Lymphe, auf Geschwulst und Druck des Gehirns. Sehn wir eine Bauchwassersucht, so denken wir an Maceration der Eingeweide, an Compression derselben, an galatinöse Niederschläge auf ihrer Oberfläche. Wir schliessen ferner von dem Zeichen auf die Ursache, und von dieser auf die künftigen und entlegenen Wirkungen; von einem entzündeten Furunkel, auf künftige Eiterung; von vorhandenen Flecken der Haemorrhoea petechialis auf künftige Blutflüsse; von vorhandenen Pocken auf Narben; von einer Angina parotidea auf künftige Anschwellung der Testikeln und der Brüste.

Ist die Rede von einer entfernten Ursache: so können wir aus einer Wirkung derselben, durch welche wir sie erkennen, nur auf solche andere Wirkungen derselben mit Zuverlässigkeit schliessen, die ihr nothwendig sind. Haben wir z. B. aus einem Jucken der Nase, einem erweiterten Augenstern, Ueblichkeiten am Morgen, Würmer erkannt: so

können wir auch folgern, dass diese Würmer sich bewegen, sich nähren und sich fortpflanzen. Allein damit ist dem Arzte wenig geholfen, dass er die Eigenschaften einer äusseren Ursach erkennt. Er will die gemeinschaftlichen Wirkungen derselben auf den thierischen Körper wissen; diese sind aber überhaupt, also sowol die eine, die als Zeichen dient, als die andere, die bezeichnet werden soll, zufällig. Wenn wir aus Ueblichkeiten u. s. w. Würmer erkennen; so folgt daraus nicht, dass auch eine epilepsia verminosa nothwendig sey. Doch nützen wir auch diesen Fall in der medicinischen Zeichenlehre. Wenn wir aus den heftigen und plötzlichen Zufällen einer Magenentzündung ein genossenes Gift vermuthen, so schliessen wir auch, dass dies Gift eine Zerstörung der festen Theile, Brandflecken u. s. w. bewirket habe.

§. 12.

Man erlaube mir, dass ich jetzt noch eine kurze Anwendung dieser Grundsätze auf den gegenwärtigen Zustand unserer Semiotik mache. Ich habe oben schon gesagt, der Zweck der Semiotik sey zu erkennen, welcher Theil leide, und wie er leide, oder Erkenntniss der Gattung und Art der Krankheit, und ihrer Modification durch das Individuum, in welchem sie vorhanden ist.

Die Erkenntniss der Gattung oder des Characters der Krankheit durch Zeichen ist durchgehends mit den grössten Schwierigkeiten verbunden. Allerdings bestimmt die Art der verletzten Kräfte den Character der Krankheit, und diese muss

ent-

entweder in einem Fehler ihrer Quantität oder Qualität oder in allen beiden zugleich gesucht werden. Die Qualität und Quantität der Kräfte ist abhängig von der Form und Mischung der thierischen Materie, und Fehler der Kräfte setzen also Fehler in der Mischung und Form voraus.

Von der zweckmässigen Form der Organe thierischer Körper und ihres Gegentheils, haben wir durch die Anatomie hinlänglich deutliche Erkenntnisse. Allein wir können sie nur dann mit Zuverlässigkeit erkennen, wenn ihre unmittelbare Wirkungen in die Sinne fallen. So bald dies nicht geschieht, so bald die unmittelbaren Wirkungen derselben unsichtbar sind, und diese erst eine mehr oder weniger lange Kette von Veränderungen durchlaufen müssen, ehe sie zu Tage kommen; so wird die Diagnosis ungewiss. Die Ursache davon habe ich oben (§. 8. und 10.) angegeben. Die nächsten Wirkungen der verletzten Form sind entfernte Ursachen für die folgenden, die also zufällig sind, nicht von ihnen allein, sondern auch von der individuellen Receptivität der Organe abhängen, auf welche sie wirken. Sie können daher so und anders seyn. Wer wird z. B. an einem lebenden Menschen eine Verschliessung des Gallengangs, eine Verschlingung der Gedärme, einen Bruch des Zwerchfells, die Krankheiten des inneren Ohrs, von welchen die Taubheit eine Wirkung ist u. s. w., mit Zuverlässigkeit erkennen?

Von der Mischung der thierischen Materie haben wir gar keine Erkenntniss; wir schliessen nur aus der

Ver-

Verschiedenheit ihrer sinnlichen Wirkungen auf Verschiedenheit derselben, auf ihren gesunden oder kranken Zustand, und auf die Arten ihrer Krankheit. Diese sinnlichen Wirkungen beziehn wir entweder auf eine verletzte Quantität oder Qualität der Kräfte. Allein es ist schon an sich schwer, die Intensität der Kräfte und ihre Qualität aus diesen Merkmalen zu erkennen, wenn auch ihre nächste Wirkungen unmittelbar in die Sinne fallen, da wir dafür keinen Maasstab, und mit so vielen Verhältnissen zu kämpfen haben, die in dem Individuum liegen, das wir beurtheilen. Wer kann in allen Fällen mit Zuverlässigkeit die innere Stärke des Pulses aus dem Gefühl desselben erkennen?

Vorzüglich wird aber die Diagnosis des Characters oder der Gattung dieser Krankheiten dadurch unsicher und schwierig, dass die meisten Organe des Körpers unsern Sinnen unzugänglich sind, und daher ihre fehlerhafte Actionen nicht unmittelbar auf dieselben wirken. Der kranke Theil muss auf andere wirken, und durch deren verletzte Wirkungen erst sichtbar werden. Allein davon läst sich auf die Beschaffenheit des ersten Gliedes in der Kette kein bestimmter Schluss machen. Die Action der Gekrösdrüse ist an sich unsichtbar, also auch die Quantität und Qualität ihrer Action; und der Schluss von derselben auf den Character ihrer Krankheit ist unmöglich. Ihre Verletzung wirkt auf andere Organe, und wer kann daraus einen zuverlässigen Schluss auf den Zustand ihrer Kräfte folgern?

Wir

Wir nehmen in diesen Fällen, um zur Erkenntniss des Characters der Krankheit zu gelangen, unsere Zuflucht zu folgenden Hülfsmitteln:

1) Wir sehen auf die Natur der entfernten Ursache, und schliessen daraus auf die Natur der Krankheit. Allein die meisten entfernten Ursachen bringen keine Krankheiten, die einen bestimmten Character haben, hervor, z. B. die Kälte, aus Gründen, die oben (§. 8. und 10.) genau angezeigt sind. Einige entfernte Ursachen wirken zwar mehr bestimmt, z. B. die ansteckenden Gifte. Allein auch bey diesen bezieht sich die Bestimmtheit ihrer Wirkung mehr auf die Art, als auf den Character der Krankheit. Das Pockengift bringt zwar immer Hautkrankheit, aber bald eine entzündliche, bald eine bösartige hervor. Diese Stütze ist daher unsicher.

2) Wir sehen auf die Natur der Reaction des kranken Theils, bey der Anwendung verschiedener Reize, der Heilmittel und anderer äusserer Dinge, auf ihn. Die eigene Art der Verstimmung thierischer Kräfte, die das venerische Gift hervorbringt, können wir in manchen Fällen aus seinen Wirkungen im Körper nicht allein erkennen. Die Wirkungen desselben beziehn sich auf verletzte Quantität und Qualität der Kräfte, und auf Affectionen besonderer Organe, die wir auch von anderen Krankheiten wahrnehmen. Wir erkennen sie (ausser ihrer Beziehung auf die entfernte Ursache, von der schon gesprochen ist,) aus der eignen Relation, die sie zu dem Quecksilber hat. Wir erkennen den Typhus an seiner Verträg-

träglichkeit mit der Rinde. Allein eigentlich sollten wir wol die Krankheit vorher erkennen, ehe wir Heilmittel anwenden. Auch giebt es verschiedene Krankheiten, die gleiche Relationen zu einerley Mitteln haben, Das Quecksilber z. B. heilt ausser den venerischen Entzündungen auch viele andere Entzündungen.

3) Wir sehen auf die Beschaffenheit der Lebenskräfte überhaupt in dem leidenden Individuum, besonders bey der Bestimmung des Characters der Fieber. Allein der Zustand vieler Organe ist kein zuverlässiger Bürge für den Zustand aller. Der ganze Mensch kann gut, und das Ohr allein schlecht und taub seyn.

4) Wir sehen auf den sichtbaren Character der mitvorhandenen Krankheiten, der uns als Zeichen des unsichtbaren Characters der übrigen dienen soll. Allein in meiner Fieberlehre (§. 70.) habe ich schon gesagt, dass diese Mittel, zur Diagnosis zu gelangen, misslich sind, weil die Organe des Körpers nicht absolut abhängig von einander sind, einige schwach, andere stark, einige krank, andere gesund, einige so und anders leiden können *)

5) Wir sehen endlich auf das Alter der Krankheit, auf die Constitution des Kranken, und auf andere Dinge, die aber ebenfalls nicht zur Gewissheit, nur zu Muthmassungen und Wahrscheinlichkeiten führen.

Mit der Ausmittelung der Art der Krankheit hat es durchgehends weniger Schwierigkeiten. Fällt das

*) Veit d. c. Archiv 1. B. 1. Heft S. 104.

das kranke Organ und die unmittelbaren Wirkungen desselben in die Sinne: so ist die Diagnosis der Art unbezweifelt, z. B. die Entzündung eines äusseren Theils. Ferner haben auch bey Krankheiten innerer Theile die vorhandenen Symptome doch meistentheils irgend einige Beziehung auf ein bestimmtes Organ, und weisen uns dadurch auf den leidenden Theil hin. Allein doch auch hier giebt es Schwierigkeiten. Die Krankheit, auf welche uns die vorhandenen Phänomene hinweisen, kann eine mittelbare und nicht die ursprüngliche seyn. Ein vorhandenes Erbrechen zeigt Krankheit des Magens, aber nicht das Geschwür im Zwölffingerdarm an, das ihn krank macht. So giebt es viele Organe, deren Verrichtungen nicht unmittelbar sichtbar sind, z. B. die Leber, die Gekrösdrüse. In diesen Fällen werden nur die mittelbaren Wirkungen sichtbar, deren Bezeichnung auf die ursprüngliche Krankheit zufällig ist. In einigen zusammengesetzten Organen können mehrere Arten von Krankheiten zugegen seyn. Taubheit ist eine Wirkung sehr verschiedener Krankheiten des Ohrs. Die Lungen können an Knoten, Geschwüren u. s. w. leiden. In diesem Fall wird die verletzte Verrichtung nicht speciell, sondern nur überhaupt eine Krankheit der Lungen anzeigen. Wir müssen in diesen Fällen abermals zu andern Quellen unsere Zuflucht nehmen.

1) Wir sehen auf die Wirkungen des kranken Theils, in so fern er als entfernte Ursache andere Theile krank machen kann. Bey Entzündungen innerer Theile beobachten wir die Beschaffenheit des Pulses; weil dieselben das ganze Gefässsystem krank

machen,

machen; oder beide aus einer gemeinschaftlichen Ursache entsprungen seyn können. Allein es ist durchgehends zufällig, dass eine Krankheit eine andere erregt, und welche sie erregt. Ein Gefässfieber ist nicht nothwendig bey Entzündungen, und ausser den Entzündungen ein Gefährte vieler andern Krankheiten.

2) Wir sehen auf die entfernten Ursachen, ansteckendes Gift, epidemische Constitution, auf die Disposition des Individuums u. s. w. Allein alle diese Dinge stehn mit bestimmten Arten von Krankheiten in keiner nothwendigen Verbindung, führen höchstens zur Wahrscheinlichkeit, nie zur Gewissheit.

In wie fern die Krankheit (Art und Gattung) durch das Individuum modificirt sey, muss dadurch erkannt werden, dass wir das reine Bild der Krankheit mit der gegenwärtigen vergleichen, und das absondern, was in ihr anders, als in dem reinen Bilde derselben ist. Allein da wir nie eine abstracte Krankheit, sondern dieselbe immer in einem Individuum und modificirt durch dasselbe, wahrnehmen: so haben wir auch keinen anschaulichen Begriff der reinen Krankheit, sondern höchstens nur einen abgesonderten von dem, was in vielen Fällen am häufigsten war. Es fehlt uns also an einem genauen Maassstabe zur Vergleichung der gegenwärtigen Krankheit mit der reinen.

§. 13.

Zu der Zeit, wo wir das Zeichen wahrnehmen, ist das Bezeichnete entweder etwas Gegenwärtiges, oder etwas Vergangenes, oder etwas Künftiges.

In

In dem ersten Fall heisst das Zeichen ein anzeigendes (signum indicativum, demonstrativum, diagnosticum) und ist vorzüglich dem Arzte bey dem Heilgeschäffte nothwendig.

Im zweyten Fall heisst es ein Erinnerungszeichen (signum anamnesticum, nemonicum,) welches besonders dem gerichtlichen Arzte wichtig ist, z. B. die weissen Linien auf dem Unterleib, als Zeichen einer ehemaligen Schwangerschaft und Geburt.

Im letzten Fall nennt man es ein vorbedeutendes Zeichen (signum prognosticum), welches, in so fern es auf künftige Naturbemühungen hinweist, oder eine künftige Veränderung der Krankheit anzeigt, die auf die gegenwärtige Behandlung Einfluss hat, wichtig seyn kann. Als Beyspiel führe ich die Zeichen an, aus welchen wir muthmassen, dass ein inflammatorisches Fieber in einen Typhus übergehen werde.

§. 14.

Etwas blos in dem jetzigen Augenblick gegenwärtiges kann ein Zeichen nur bezeichnen, wenn das Zeichen und das Bezeichnete von einer gemeinschaftlichen Ursache herrührt. Denn wenn das Bezeichnete die Wirkung des Zeichens ist, so kann es nur auf dies folgen; und ist es die Ursache davon, so muss es ihm vorhergehn. Ich sage aber mit Fleiss: etwas blos in diesem Augenblick gegenwärtiges. Denn es kann sehr wohl seyn, dass ein in diesem Augenblick gegenwärtiges Zeichen von einer Ursache her-

herrührt, die selbst noch fortwährt. Allein alsdenn ist, genau zu reden, dieses Zeichen ein Zeichen einer schon vorhergegangenen Wirksamkeit der noch bestehenden Ursache. Eben so ist es möglich, dass das Zeichen die Ursache von dem Bezeichneten ist. Allein alsdenn kann es in dem jetzigen Moment nur in so fern von dem Bezeichneten ein Zeichen seyn, als es schon vorher wahrgenommen worden, oder es ist von dem Bezeichneten nicht ein jetzt gegenwärtiges Zeichen. Indessen pflegen wir in der medicinischen Semiologie nicht so genau zu gehn, sondern Zeichen, die Wirkungen einer noch bestehenden Ursache, und von derselben nicht durch einen merkbaren Zwischenraum der Zeit getrennt sind, für gleichzeitig mit dem Bezeichneten zu halten. Wir halten das Gefühl des Schmerzes für gleichzeitig mit der Ursache desselben.

§. 15.

Etwas Vergangenes kann durch ein Zeichen nur angezeigt werden:

a) In so fern das gegenwärtige Zeichen eine Folge von dem Vergangenen, eine Narbe die Folge einer vorhergegangenen Wunde ist. In diesem Fall muss die Zuverlässigkeit oder Wahrscheinlichkeit des Zeichens nach den Regeln, die im 9ten §. aufgestellt sind, beurtheilt werden.

b) In so fern das vergangene Bezeichnete und das gegenwärtige Zeichen von einer gemeinschaftlichen Ursache herrühren. Von Pockennarben kann man auf ehemalige Gegenwart aller wesentlichen Symptome der

Pocken

Pocken schliessen. In diesem Fall kommen die §. 11. gegebenen Regeln zur Anwendung.

Der dritte Fall, wo das Zeichen die Ursache, und das Bezeichnete die (mittelbare oder unmittelbare) Wirkung ist, kann hier nicht statt finden, da die Wirkung der Ursache nicht vorhergehn kann.

§. 16.

Etwas Zukünftiges kann durch ein Zeichen nur da angezeigt werden, wo entweder

a) das Zeichen die Ursache des Bezeichneten ist; oder

b) das Zeichen und das Bezeichnete eine gemeinschaftliche, noch fortdaurende Ursache haben.

Der dritte Fall, wo das Zeichen die Wirkung von dem Bezeichneten ist, findet hier nicht statt, weil die Wirkung nicht vor der Ursache existiren kann.

§. 17.

Zuletzt noch einige Vorschläge zur Verbesserung der Mängel in der Semiologie; nemlich:

1) Wir müssen die absoluten Mängel der Zeichenlehre von den relativen zu sondern suchen. Dadurch werden uns die letzten kennbar, und in Betreff der ersten sind wir gesichert, dass wir uns nicht mit einer vergeblichen Arbeit befassen. Dazu wird aber eine wissenschaftliche Uebersicht der Semiologie und der Medicin überhaupt, und eine richtige Schätzung ihres gegenwärtigen Zustandes erfordert.

2) Dann

2) Dann wird eine gute Methode, Kranke zu examiniren, zu diesem Zweck mitwirken, eine Methode, die nicht blos lehret viel zu fragen, sondern zweckmässig zu fragen *). Bey der Untersuchung der Kranken soll der Arzt alle Sinne, wenn es nöthig ist, anwenden, nicht blos fragen und sehen, oft auch fühlen und riechen, geheime Theile sinnlich untersuchen, z. B. bey Hämorrhoiden, Krankheiten der Blase, der Geburtstheile.

3) Unsere meisten semiotischen Angaben sind empirisch, und der Zusammenhang zwischen dem Zeichen und dem Bezeichneten ist uns unbekannt. Als Beyspiele mögen Hippocratis Prognostica und selbst den Inhalt vieler neuen semiotischen Schriften dienen. Ob wir gleich solche Angaben nicht verwerfen dürfen: so sind sie doch unvollkommen und haben immer einiges Misstrauen wider sich. Sie sind trocken, schwer zu memoriren, und unser Urtheil über ihre Zuverlässigkeit oder Wahrscheinlichkeit und deren verschiedene Grade ohne sichere Stütze. Endlich sind die Beweise, dass wir den Krankheitszustand nicht deutlich erkennen, sondern eine Lücke in der Kette seiner Wirkungen haben, durch welche das Zeichen von dem Bezeichneten subjectiv getrennt ist.

Bey diesen semiotischen Angaben müssen wir die noch unbekannten rationes significatus aufsuchen, und dadurch die empirische Semiologie zu einer rationellen erheben. Dazu wird ein mehreres Studium der Physio-

*) Reil über die Cur und Erkenntniss der Fieber, erster Theil, S. 257.

Physiologie überhaupt, und der pathologischen Physiologie besonders erfordert.

4) Mehr Philosophie und eine strenge Kritik würde der Semiologie einen wesentlichen Dienst erweiten. Die Principien der Semiologie überhaupt sind noch nicht überall richtig genug auf die medicinische Zeichenlehre angewandt. Ihre Lücken und die Ursachen derselben sind noch nicht bekannt genug. Wir schauen die Zeichen nicht immer wie sie sind, nicht immer frey genug von Vorurtheilen, oft durch das gefärbte Glas unserer Lieblingsmeinungen an, und schieben ihnen falsche rationes significatus unter. Aus den Phänomenen des Katarrhs, der Gicht, des Rheumatism's, schliessen wir auf eine katarrhalische, rheumatische und gichtische Schärfe; aus den Wanderungen der Krankheiten auf Wanderungen des Krankheitsstoffs; folgern also mehr aus den Phänomenen, als daraus gefolgert werden kann. Wir zählen atrabilarische Unreinigkeiten mit unter den Ursachen der Epilepsie auf; nicht weil wir die atrabilarischen Unreinigkeiten zuverlässig durch Zeichen aufgefunden; nicht weil wir ihren ursachlichen Zusammenhang mit der Epilepsie unbezweifelt bewiesen haben; sondern weil nach einer angewandten Ekelcur die Epilepsie aufgehört hat. Ich kenne ein Triumvirat von Aerzten, wovon der eine überall gichtische Materie, der andere überall Galle, und der dritte überall ein verstecktes venerisches Gift sieht. Diese Irrthümer werden wir am sichersten dadurch vermeiden, dass wir nach obigen Principien die Regeln zur Kritik der Semiologie aufsuchen; dann unsern semiotischen Reichthum ihr

unterwerfen, das Zuverläſſige von dem Wahrſcheinlichen ſondern, und die Grade der Wahrſcheinlichkeit feſtſetzen, damit wir nicht klüger ſcheinen, als wir es wirklich ſind. Daſs die Medicin überhaupt und ihre einzelnen Zweige einer ſolchen Kritik bedürfen, wird niemand leugnen.

5) Wird ein richtiger Eintheilungsgrund der Krankheiten und ein darnach angefertigtes Syſtem der Pathologie, das uns noch mangelt, die Vervollkommnung der Semiologie ſehr fördern. Wir ſollen durch Zeichen ausmitteln, welcher Theil leidet, und wie er leidet, oder Gattungen und Arten der Krankheiten und ihre Modificationen durch das Individuum beſtimmen. Dies können wir aber alsdenn erſt mit Vortheil thun, wenn das Chaos der Krankheiten in ein richtiges Syſtem gebracht iſt. Und hier giebt es in der That noch überall Lücken. Den Bandwurm nennt man z. B. eine Krankheit; er iſt aber ſo wenig, als eine kalte Luft, Krankheit, weder ein natürlicher noch widernatürlicher Zuſtand; weder Geſundheit noch Krankheit des Körpers, ſondern ein blos äuſseres Ding, und kann unter gewiſſen Bedingungen entfernte Urſach einer Krankheit werden. Als ſolche ſind ſeine Wirkungen zufällig, ſo und anders, nach der Capacität des Individuums und der Organe deſſelben, auf welches er wirkt. Seine Wirkungen auf den menſchlichen Körper können alſo auch keine zuverläſſige Zeichen ſeiner Exiſtenz ſeyn. Dieſe und andere Gegenſtände gehören wol nicht eigentlich in die beſondere, ſondern vielmehr in die allgemeine Krankheitslehre. Viele Zeichen (Symptome

und

und Wirkungen) der Krankheiten, hat man zu Krankheiten gemacht, z. B. das Schielen, das Doppelsehen, die Taubheit, die Dyspepsie, den Gebährmutter-Blutfluss, und andere mehr. Doch sind diese Erscheinungen blosse Wirkungen widernatürlicher Zustände, aber nicht einer, sondern mehrerer Arten. Das Schielen kann ein Symptom einer Schwäche der Sehkraft, eines Krampfs und einer Lähmung der Muskeln des Auges seyn; also von sehr verschiedenen Arten von Krankheiten entstehn. Ferner müssen auch die Ursachen und Wirkungen (Symptome) einer Krankheit und ihre verschiedene Arten richtig unterschieden werden, um über ihren Werth als Zeichen bestimmt urtheilen zu können. Nur die Zufälle der Krankheit, die ihr als Art eigen sind, nemlich das, was sie, als solche, unmittelbar wirkt, was ihr nothwendig ist, die Störungen der Oeconomie, die unmittelbar von der Krankheit des leidenden Theils abhagen, das, was die Krankheit auf den Arzt und das Gefühl des Kranken direct wirkt, sind zuverlässige Zeichen ihrer Existenz, und dürfen mit ihren anderen Wirkungen auf den leidenden Theil und auf andere Organe nicht verwechselt werden. Die Wirkung der Krankheit auf den leidenden Theil bringt immer andere Arten und Gattungen hervor, die mit den vorigen nicht für einerley gehalten werden können. Uebersehn wir dies, und halten eine Krankheit, die wir im Anfang durch ihre Zeichen als eine bestimmte Art erkannt haben, in der Folge, wenn sie eine andere Gattung und Art geworden, und mit andern Zufällen erscheint, noch für dieselbe Art, und nehmen die neuen Zeichen

auch als Zeichen derselben Art an: so geben wir von einerley nächster Ursach verschiedene Wirkungen zu, und bringen die gröfste Verwirrung in die Medicin. Die Wirkungen kranker Organe auf andere sind an sich zufällig, und noch mehr die Art ihrer Wirkungen. Bey einem grauen Staar ist ein weifser Fleck hinter der Pupille, und der Kranke sieht nicht. Diese Wirkungen auf den Arzt und den Kranken sind nothwendig, aber es ist zufällig, dafs der Kranke sich über die bemerkte Blindheit grämt und in eine Melancholie verfällt *). Es ist zufällig, dafs eine Nierenentzündung auf den Magen wirkt, und Erbrechen erregt. Durch diese Wirkungen entstehn neue Krankheiten, die von den ursprünglichen getrennt werden müssen. Dyspepsie erzeugt Hypochondrie, und umgekehrt; allein deswegen dürfen wir, wie es geschieht, beide Krankheiten nicht zu Einer Art machen, und nachher die Symptome der Dyspepsie als Zeichen der Hypochondrie aufführen.

6) Wir müssen uns einer zweckmäfsigen Analysis der Phänomene und besonders der Wirkungen einer Krankheit in das, was der Gattung, der Art und dem Individuum angehört, befleifsigen, und darüber eigene Regeln aufstellen. Die Wirkungen einer Krankheit sind, wie wir sie wahrnehmen, an sich concret, Producte aller drey Momente, und müssen, wenn sie als Zeichen der Gattung, Art und individuellen Modification dienen sollen, abgesondert werden. Der schnelle Puls zeigt eine Art (Gefäfsfieber) und seine Stärke, Gattung (Synocha) an.

7) Wir

*) Zollikofer de sensu externo. p. 69.

7) Wir müssen bey zweifelhaften Krankheiten die genausten Krankheitsgeschichten mit den kleinsten Umständen aufzeichnen; nach dem Tode den Leichnam genau und kunstmässig zergliedern; den Befund nach dem Tode mit den Phänomenen während des Lebens vergleichen, und den Zusammenhang zwischen Zeichen und Bezeichnetem aufzufinden suchen.

8) Wir müssen uns bemühen, durch Vorbereitungen, durch gegenwirkende Mittel, und besonders durch die chemische Analysis mehrere Zeichen zu erfinden und ihre Bedeutung auszumitteln. Höchst wahrscheinlich lassen sich durch die Zergliederung des Urins, Eiters, Schweisses, Athems, Speichels, Bluts, Stuhlgangs u. s. w. noch manche kranke Zustände näher bestimmen, die unsern blossen Augen unsichtbar sind. Bey der Hysterie und Harnruhr wird vieler und blasser Urin gelassen. Allein nur bey der letzten Krankheit findet der Chemist Zuckerstoff, bey der erstern nicht.

Auch muss ich hier das Mikroskop in Erinnerung bringen, das sowol beym Leben, als nach dem Tode zur Ausmittelung der Krankheiten vielleicht zu wenig gebraucht wird. Wichmann entdeckte durch dasselbe die Krätzmilben, und Boerhaave schätzte es so sehr, dass er selbst bey hitzigen Krankheiten die Augen damit untersuchte.

9) Eine gute Ordnung in der Semiologie gehört endlich noch hieher. Büttner *) sagt, die Zeichen-

 lehre

*) Critices Semiologiae medicinalis rudimenta. Rostochii 1791. p. 94.

lehre des gesunden Körpers gehöre in die Physiologie; die allgemeine pathologische Semiologie in die allgemeine, die besondere in die besondere Pathologie; und meiner Meinung nach mit Recht. Sobald die rationes significatus berichtiget sind und die Zeichen auf ihre Gattungen und Arten bezogen werden können, wird man sie auch wahrscheinlich bey der Beschreibung derselben zufügen. Allein wir haben jetzt noch so viele Zeichen, die auf keine Art bezogen werden können, weil ihre ratio significatus unbekannt ist, die daher in der Pathologie keinen Platz finden und vorerst als ein Chaos gesammelt werden müssen, bis sie berichtiget sind.

Auszug
eines Briefes
des
Herrn Professor C. C. E. Schmid
zu Jena
an
den Prof. Reil
vom 9ten December 1797.

— Anstatt bald mit einem Paar Abhandlungen und Recensionen für Ihr Archiv zu kommen, erscheine ich nun spät mit einem leeren Briefe: Daran ist mancherley, Häusliches, Körperliches, Literarisches (mit dessen Er-

Erzählung Ihnen nicht gedient seyn kann), daran ist mein Entschluss, eine Zoonomie im Ganzen herauszugeben — wobey es viel zu thun giebt, und sich für jene Abhandlungen ein Plätzchen findet — daran sind auch Sie selbst, mein verehrter Freund, vornehmlich Schuld. Warum mussten Sie ein Buch schreiben, das mein Studium so sehr auf sich zog, mich theils befriedigte, theils zu Untersuchungen reizte und leitete? Ich meyne Ihre Fieberlehre, der ich zwar viel gelehrtere, aber mit gleicher Liebe zur Sache und Wahrheit erfüllte, Leser wünsche, als Sie an mir einen gefunden haben. Mit Kraft und Muth haben Sie Ihren Gegenstand ergriffen und standhaft festgehalten; Sie haben in diese wichtige Materie viel neues Licht, viel Zusammenhang gebracht. Da Sie aber ein Wahrheitsfreund sind, dem es nicht um seine Meinung eben zu thun ist, so darf ich auch mit einigen Erinnerungen freymüthig vorrücken und über einige Punkte meine abweichende Vorstellungsart entwickeln.

Reizbarkeit (mit Einbegriff des Wirkungsvermögens) und Vegetationskraft sind Eine und dieselbe Kraft, aus verschiedenen Gesichtspuncten betrachtet. Sie hängen in ihren Wirkungen zusammen, und ihre Zustände laufen miteinander parallel. Das Moment der Reizung ist Moment der organischen Mischung und Bildung, und umgekehrt. Die Action organisirt oder vegetirt (wie man es nennen will); die Vegetation geschieht vermittelst der durch Reiz erregten Wirksamkeit. Erhöhte, geschwächte, verbesserte, verkehrte (alienata) Reizung (Action) und Vegetation (Mischung und Bildung) entsprechen einander; eben so die beiden

Ver-

Vermögen, 1) gereizt und in Thätigkeit gesetzt zu werden; 2) genährt und in gehöriger Mischung und Form erhalten zu werden.

Eine Krankheit ist also nicht entweder dynamische (Krankheit der Kräfte) oder organische (Krankheit der Mischung und Bildung), sondern jede Krankheit ist jedesmal in verschiedener Beziehung beides; wiewohl bald die Symptome der einen, bald die der andern Art uns (subjectiv) mehr ins Auge fallen.

Ihr Begriff vom Fieber scheint mir weder dem Sprachgebrauche, noch Ihrer eigenen Classification angemessen, wie Sie zum Theil z. B. bey der Lähmung selbst gefühlt und ehrlich gestanden haben; welches erstere Ihrem Scharfsinn, das andere Ihrer Wahrheitsliebe Ehre bringt. Ich gehe in meiner Reflexion von Ihrer Naturgemässen Eintheilung aus, und finde, indem ich den Gattungsbegriff dazu aufsuche, dass Sie die Krankheiten überhaupt (so fern sie dynamisch sind), nicht aber das Fieber insbesondre eingetheilt haben, oder — wenn das letztere dennoch geschehen wäre, dass jede Krankheit ein Fieber nach dem bey Ihrer Eintheilung vorauszusetzenden (obgleich in ihrer Definition nicht ausgedruckten) Begriffe ist. Beides läuft auf Eins hinaus. Den letztern Satz habe ich schon in meiner Psychologie, zweyte Ausgabe §. 81. S. 270. zu behaupten gewagt. Mein Beweis ist in der Kürze dieser:

Fieber ist Krankheit der Kräfte, der Lebenskräfte. (Sonst ist der Begriff gänzlich unbestimmbar, und sonst wäre Ihre Lähmung zwar Folge des Fiebers, aber nimmermehr selbst ein Fieber.)

Jede

Jede Krankheit modificirt die Kräfte. (Dies folgt aus der Identität der Reizbarkeit und der Organisationskraft, die, dünkt mich, von Ihrer Theorie der Lebenskraft sich nicht wegdenken läſst.)

Folglich — ist jede Krankheit Fieber.

Die Krankheit ist verschieden; ihre Verschiedenheit betrifft theils die verschiedenen kranken Organe, theils die verschiedene krankhafte Modification (fehlerhafte Mischung, Bildung, Erregung und Action) derselben.

Diese Modification betrifft nemlich theils die Mischung der Stoffe, theils die Textur der gebildeten Bestandtheile, z. B. der Fasern, Zellen, als Lockerheit, Rigidität, Elasticität, Mobilität, theils die Structur der Organe selbst, z. B. Zerreissung, Excrescenz, Verschrumpfung, Verwachsung, Erweiterung, Verengerung, Verschliessung der Kanäle u. dgl.

Jede dieser Modificationen der Organisation modificirt auch die Kräfte, und umgekehrt; oder sie ist vielmehr Eins und dasselbe, in verschiedner Beziehung.

Sie unterscheiden bey den Kräften Reizbarkeit und Wirkungsvermögen. Beyde beziehen sich auf die vorhandene organische Thätigkeit. Reizbarkeit betrifft den Grad der Erregbarkeit des Organs zu Actionen; Wirkungsvermögen den Grad der Tauglichkeit zur Ausführung der Action, sowohl dem Grade, als der Dauer, der Richtung (in Bezug auf den Zweck; Action als Funktion betrachtet), und dem Umfange nach.

Beide

Beide sind verschieden, hängen aber doch innig zusammen. Worauf beruht dieses Verhältniss verschiedner Phänomene? Hier ist meine Idee:

Die Reizbarkeit beruht wol vornehmlich und zunächst auf der Mischung; in dieser nun wird leichter und durch geringere Ursachen eine beträchtliche chemische Veränderung bewirkt. Daher ist sie so veränderlich, mehr als das Wirkungsvermögen.

Das Wirkungsvermögen beruht hauptsächlich und zunächst auf Textur und Structur, welche freylich durch die veränderte Mischung, folglich auch durch das, was diese Veränderung veranlasst, jedesmal, aber in merklich geringerem Grade und beträchtlich langsamer auf eine bemerkbare Weise verändert wird.

Anm. Schwäche des Wirkungsvermögens gewisser Art, z. B. Mangel an Mobilität, kann leicht für Mangel an Reizbarkeit gehalten werden, und umgekehrt. — Die Einschränkung und Verkehrung (alienatio) des Wirkungsvermögens eines gewissen Organs gründet sich auch öfters in einem andern, verbundenen Organe. — Ferner der Fehler der Reizbarkeit eines Organs gründet sich öfters in einem andern, reizend-einwirkenden Organe.

A.

Krankheiten der Reizbarkeit = Kr. der Mischung
a) Erhöhte Reizfähigkeit = lebhafter chemisch-thierischer Process.

b) Ver-

b) Verminderte Reizfähigkeit = schwacher chemisch-thierischer Processe.

c) Specifisch veränderte — = fremdartiger, specifisch-abweichender chemischer Processe, durch neue Reagentien; Abweichung des chemischen Processes der Qualität nach von dem thierischen, oder diesem Organe eigenthümlichen, ohne den letzten Character gänzlich zu verleugnen.

d) Periodisch aufgehobne = Ruhe; blos chemischer Processe, wie er in der unorganischen Natur statt findet. (So lange Textur und Structur bleibt, ist das Uebel noch innerlich heilbar; ausserdem aber durch Abstossung und Reproduction, Kraft der gesunden Organe.)

B.

Krankheiten des Wirkungsvermögens.

a) Mit Beybehaltung der Form; blosse Veränderung der Cohäsion, z. B. Laxität, Rigidität.

b) Veränderte Form, die aber doch noch organisch ist.

α) Der Textur. β) Der Structur.

c) Auf-

all als ein vorurtheilsfreyer Selbstdenker gezeigt, der mit einer edlen Freymüthigkeit sein vorgesteckstes Ziel verfolgt. Besonders hat es Rec. es mit Vergnügen bemerkt, dass der Herr Verfasser die allgemeine Physiologie vollständiger vorgetragen, als es bis jetzt geschehen ist, und in der speciellen einige ganz neue Capitel zugefügt, andere ganz umgeformt hat. Sein Styl ist präcis und der Druck geschmackvoll und correct.

Das Werk ist an sich keines Auszugs fähig, und verdient es überdies, nicht etwa im Auszuge, sondern ganz von den Aerzten gelesen zu werden. Rec. begnügt sich daher mit einigen Bemerkungen über die Ordnung desselben.

Der Verfasser hat die Physiologie in die allgemeine und besondere eingetheilt, jene schön und vollständiger als seine Vorgänger vorgetragen, diese nach den vier verschiedenen Classen der Verrichtungen, den Seelen- und Nervenverrichtungen, den Lebensverrichtungen, den natürlichen Functionen und den Geschlechtsverrichtungen eingetheilt, und zuletzt in einem Anhange einige Gegenstände nachgetragen, die unter obige Abtheilungen nicht gebracht werden konnten. Rec. scheint diese durchgehends angenommne Ordnung nicht die bequemste zu seyn. Sie geht nicht nach der Regel von dem Einfachen zum Zusammengesetzten fort, sondern macht nicht selten mit den verwickeltsten Gegenständen, z. B. mit den Verrichtungen des Nervensystems den Anfang, bey welchen

welchen zuviel vorausgesetzt werden muss. Alsdenn fallen auch bey ihr viele Materien, die offenbar in die Physiologie gehören, z. B. die Naturlehre der Knochen ganz aus. Rec. hat in seinen Vorlesungen über die Physiologie folgenden Gang genommen. Er theilt sie mit dem Herrn Verfasser in die allgemeine und besondere ein. In jener trägt er die allgemeinen Begriffe der Naturlehre überhaupt und der Naturlehre des Menschen insbesondere vor, die allgemeinen Eigenschaften der thierischen Materie, ihre nähere und entferntere Bestandtheile, ihre Mengung und Mischung, ihre physischen und chemischen Kräfte, die ihr überall eigen sind, die zusammengesetzten Kräfte derselben, die durch ihre mannigfaltigen Verbindungen wirklich werden, die allgemeinen Gesetze, nach welchen sie wirkt, die Organisation und Bildung überhaupt, und was dadurch wirklich wird. In der besondern Physiologie macht er den Anfang mit den einfachsten oder Elementar-Organen; handelt die Knochenfaser, Knochen, Knorpel, Zähne, ihre Mischung, Organisation, Kräfte und Zwecke ab; dann die Zellfaser überhaupt und die Theile, die daraus gebildet sind, das zelligte Gewebe, die Membranen, Schleimbeutel, Bänder, Sehnen und sehnigten Häute; die Muskelfaser an sich, und ihre Aggregation in den Muskeln, nebst der Muskelbewegung; endlich die Nervenfaser, das Gehirn, Rückenmark, die Nerven und die Kräfte und Wirkungen dieser Theile. Hierauf geht er zu den einfachsten organischen Zusammensetzungen fort, die aus diesen Elementar-Organen gebildet sind,

zu

zu den Blutgefäßen, den Saugadern und ihren Drüsen, zu den übrigen Drüsen u. s. w. Dann kömmt er zu den mehr zusammengesetzten Organen, den Lungen, dem Darmkanal, Leber, Milz, Harnwegen, männlichen und weiblichen Zeugungstheilen, und ihren Kräften und Wirkungen. Die zusammengesetzten Verrichtungen, z. B. die Verdauung, die durch die gemeinschaftlichen Actionen mehrerer Organe wirklich werden, trägt er unmittelbar vor, wenn die Organe einzeln abgehandelt sind, die dazu mitwirken. Die Säfte, Blut, Schleim, Speichel, Thränen, Saamen, Ohrenschmalz u. s. w. werden, jeder für sich, entweder in einem eignen Abschnitt, als Physiologie der Säfte, oder bey den Organen vorgetragen, durch welche sie erzeugt werden. Endlich trägt er in einem Anhang alles das nach, was unter die obigen Abschnitte nicht hat aufgestellet werden können.

Die Kräfte des thierischen Körpers (§. 72.) scheint der Herr Verfasser, welches er auch selbst eingesteht, zu sehr vervielfältiget zu haben. Federkraft ist Modification der Cohärenz; Instinct, Gewohnheit, Organisation, Wirkung der Kraft; und Wärme, Luft, Electricität sind nicht sowohl unter die Kräfte, als vielmehr unter die Stoffe zu zählen. Höchst wahrscheinlich lassen sich die verwickelten und höchst zusammengesetzten Kräfte des thierischen Körpers auf sehr wenige Grundkräfte, vielleicht auf Schwere, Cohärenz und Expansivkraft zurückführen.

In dem Capitel von der Einsaugung vermißt Rec. den Process der Auflösung, der nothwendig vor der

Ein-

Einsaugung der festen Theile vorhergehen muss. Auch ist einer der vorzüglichsten Zwecke dieses Processes und der nachherigen Einsaugung, nemlich die Mitwirkung dieser Anstalt zur Bildung der festen Theile, nicht angemerkt. Die festen Theile und besonders einige derselben verändern von ihrer ersten Existenz bis zum Tode immerhin ihre Form. Bey der Frucht im Mutterleibe geschieht dies am stärksten; die Brustdrüse verschwindet ganz; das Knochengebäude ändert sich immerhin. Bey verschiednen Krankheiten, bey den Insecten sehen wir die auffallendsten Umformungen. Dies wichtige Ereigniss thierischer Körper lässt sich schwerlich anders als aus einer Auflösung der festen Materie, Einsaugung und neuen Absatz derselben begreifen.

Doch urtheilet ein jeder nach seiner Art, und schwerlich wird jemand bey einer solchen viel umfassenden Arbeit von Mängeln frey seyn. Gegenseitige Mittheilungen, Versuche, anhaltendes Studium und endliche Berichtigung der Grundprincipien werden sie mindern, und die Physiologie, nach und nach, dem Ideal ihrer Vollkommenheit näher bringen.

Reil.

D. Jo. Frid. Blumenbachii, M. Britann. R. a Consil. Aul. Prof. Med. ordin. Institutiones Physiologicae. Editio nova auctior et emendatior. Gottingae 1798. 8. 519 Seiten mit vier Kupferplatten.

Jeder-

Disquisitio Ampullularum Liberkuhnii physico-microscopica. Sect. I. cum IV. tab. aeneis, quam publice ad disputandum proposuit R. A. Hedwig, Libb. art. Mag. et Med. Baccal. Lipsiae 1797. 4. 39 Seiten.

Der Vater des Herrn Verfassers, der durch Hülfe des Mikroskops in der Anatomie und Physiologie der Pflanzen so viel geleistet hat, meint, dass man auch bey der Zergliederung der Thiere dies Werkzeug nicht verabsäumen dürfe, wenn es darauf ankomme, die subtile Structur der Theile zu entziffern.

Zu dergleichen Untersuchungen soll man ein Mikroskop mit zwey oder mehreren Linsen, und durchsichtige und in feine Blättchen zerschnittene Theile nehmen, die mit einigen Tropfen Wasser angefeuchtet, unter das Mikroskop gebracht, beobachtet werden, wozu freylich eine gewisse Uebung erfordert wird. Die Untersuchungen müssen oft wiederholt, und an Thieren von verschiedener Art und von verschiedenem Alter angestellt werden.

Nachdem der Verfasser eine Geschichte der Ampullen des Darmkanals vorangeschickt hat, kömmt er zu den eignen mikroskopischen Untersuchungen derselben. Er nahm dazu feine von dem Leerdarm abgeschnittene Blättchen, die er, mit Wasser befeuchtet, unter das Mikroskop brachte, und fand, wie

Lieber-

Lieberkühn, die Ampullen von einem schwammigten Bau. Denselben fand er überall, bey verschiednen Thieren und an verschiednen Theilen derselben von einerley Art. An der Spitze derselben sah er eine Mündung, die nach Lieberkühns Meinung eigentlich die Ampulle ist, dem Verfasser aber das Ende eines Canals zu seyn scheint, der zu den inwendig liegenden Saugadern führt. Denn, wenn gleich die Ampulle, ihrem Bau gemäss, in allen Puncten einsaugt: so scheint doch dieser Canal das Aufgenommene an einen gemeinschaftlichen Ort hinzuführen. Der äussere Rand dieser mit einer Mündung versehenen Ampullen war weiss. Die Gestalt derselben war bey verschiednen Theilen desselben Thiers sich gleich; aber verschieden, cylindrisch, conisch, keulenförmig, zugespitzt, pyramidalisch bey verschiednen Gattungen und Arten der Thiere. Je länger und stärker die Ampullen sind, je dichter sie stehn, und je rascher sie wirken, desto schneller wird der Milchsaft von den Hefen geschieden, und die Ernährung gefördert. Nach des Verfassers Beobachtungen standen die Ampullen so dicht, dass nirgends eine leere Stelle war, als höchstens an den Orten, wo die Schleimdrüsen lagen. Sie haben nach seiner Meinung Nerven und durch dieselben einen Geschmacksinn, vermittelst dessen sie Gutes und Böses erkennen, keine schädliche Stoffe, sondern nur den Milchsaft aufnehmen. In den Fröschen (rans esculenta) fand er keine Ampullen, sondern die innere Haut der Gedärme schlangen-

förmig

förmig gefaltet. Bey Kälbern und Katzen waren noch runde Körper neben den Ampullen bemerkbar, die der Verfasser für Behälter ansieht, in welchen der Milchsaft für eine Zeitlang aufbewahrt wird, bis er von den Saugadern aufgenommen wird. Endlich meint er noch, dass vielleicht die Saugadern überall im Körper einen ähnlichen schwammigten Ursprung haben könnten. Die angehängten vier Kupfertafeln sind instructiv. Rec. wünscht, die Fortsetzung dieser Arbeit, die uns zu neuen Entdeckungen in der Arzneykunde Hoffnung macht, und die alten berichtigen und bestättigen kann.

Reil.

Archiv
für die
Physiologie.

Dritten Bandes
zweytes Heft.

Eine Anmerkung über die Physiologie des Gehörs, als Seitenstück zur Abhandlung des Herrn Köllners in dem 1sten Hefte des 2ten Bandes dieses Archivs,

von
Joh. Dan. Herholdt,
Divisions-Chirurg
bey dem See-Etat zu Kopenhagen.

Es war von je her eine bekannte Erfahrung, dass einige Taube besser hören, wenn sie den Schall der lautenden Körper mit offenem Munde auffangen. So lange man das Daseyn der Eustachischen Trompete nicht kannte, war diese Erfahrung ein Problem, an dessen Auflösung selbst keiner der scharfsinnigsten Naturforscher sich wagte. Erst nachdem man durch genauere anatomische Versuche entdeckt hatte, dass

die Luft, welche die Pauke ausfüllt, durch diese Trompete mit der Atmosphäre in Verbindung steht, meinte man, dies Geheimniss der Natur aufdecken zu können. Nun nahm man als einen untrüglichen Satz an, dass die Schwingungen der Luft nicht allein durch den äussern Gehörgang, sondern auch durch die Eustachische Röhre bis in die Pauke fortgepflanzt würden; dass also auch durch diesen Weg das Paukenfell und die Gehörknochen in eine zitternde Bewegung gesetzt, und solchergestalt jener sinnliche Eindruck durch den Gehörnerven erweckt werden könne.

Diese Theorie blieb bis zur Mitte des jetzigen Jahrhunderts unangefochten, und erhielt demnach durch ihr Alter ein glaubwürdiges Ansehen. Zwar hatte man unterdessen wahrgenommen, dass eine Glocke u. dgl., wenn sie an die Zähne, vorzüglich des Oberkiefers, angebracht wurde, einen verstärkten Eindruck aufs Gehörorgan erweckte; ja es war sogar bekannt, dass auch dann diese Wirkung erfolgte, wenn man die äussern Gehörgänge, den Mund und die Nase geschlossen hielt, und den schallenden Körper nur äusserlich gegen den Hirnschädel andrückte. Allein demohngeachtet fiel es niemanden ein, durch diesen Versuch das Trügliche jener Theorie an den Tag zu legen; sondern man verliess sich durchgängig, nach wie vor auf ihre scheinbare Glaubwürdigkeit. Endlich stellte man, wo ich nicht irre, zuerst in

Frank-

Frankreich, noch einen andern sinnreichen Versuch an, wodurch dieser Gegenstand in ein helleres Licht gesetzt ward.

Dieser Versuch bestand darin, dass man eine kleine Taschenuhr tief in den Mund steckte, und zwar mit der Vorsicht, dass sie weder den Gaumen noch die Zähne, kurz, keinen festen organischen Theil berührte. Wider alle Erwartung spürte man auf diese Art von dem Schlagen der Uhr nicht die geringste Empfindung; welches doch hätte geschehen müssen, wenn die Schwingungen der Luft durch die Trompete fortgepflanzt werden könnten.

Durch diesen Versuch ward also ausgemacht, dass die Trompete an der Empfindung, welche schallende Körper durch den Mund zu erwecken vermögen, keinen Antheil hatte.

Nun nahm man genauere Rücksicht auf die nothwendigen physischen und organischen Bedingungen für die Fortpflanzung des Schalles überhaupt; und entdeckte dadurch in den neueren Zeiten noch mehrere Gründe, die mit jener Theorie nicht übereintrafen Diese Gründe haben Perolle *), und vorzüglich Köllner **) mit einleuchtender Klarheit dargestellt. Die wichtigsten derselben sind auch schon vor einigen Jahren bey uns in der arzneykundigen Gesellschaft unter dem Präsidium meines schätzbaren Lehrers, des Herrn Prof. Tode, geprüfet worden ***).

*) Lichtenbergs Magazin 2ten Bandes 3tes St. p. 47.

**) Reils Archiv für die Physiol. 2. B. 1. H. p. 18.

***) Noget om Hörelsens Redskabet, forsvaret i Nov. 1787. af Beaufin, Regiments-Chirurg.

So willig und dankbar ich aber erkenne, wie sehr wir diesen gelehrten Männern auch deswegen verbunden sind, dass sie zur Tilgung jenes Irrthums und zur Entdeckung des wahren Nutzens der Eustachischen Trompete das Ihrige beygetragen haben *), so kann ich

*) Man ist bishero auf den Nutzen der Trompete in dem Foetus noch nicht so recht aufmerksam gewesen. Bey ungebohrnen Thieren findet man, dass die ganze Pauke mit dem Schaafswasser gänzlich angefüllet ist. Dies Wasser tritt durch die Trompete in diese Höhle hinein, und wird wahrscheinlich durch denselben Weg nach und nach verneuert. Dadurch entstehet ein beständiges Gleichgewicht zwischen der ganzen Masse des Schaafswassers und dieser kleineren Portion, die die Pauke anfüllet. Auf solche Art wird folglich der Druck aufs Gehörorgan von allen Seiten gleich stark. Die Pauke behält demnach die gehörige Freyheit sich auszubilden, ihre bestimmte Figur anzunehmen, und das zarte Paukenfell wird durch diese Einrichtung beschützt. Nach der Geburt schleicht sich das Schaafswasser durch die Trompete heraus, und atmosphärische Luft tritt an dessen Stelle wieder hinein. Erst nachdem dieser Wechsel geschehen ist, fängt die Function des Gehörorgans an. Doch bleibt dieser Sinn noch immerhin unvollkommen bis das Organ völlig ausgebildet, und die Knochen des Haupts ihre feste Verbindung und Härte erhalten haben. Die Philosophen der Vorzeit, die diese Einrichtung nicht kannten, träumten von einem aere congenito oder innato in der Pauke. Noch eine andere Einrichtung, die dieser völlig ähnlich ist, hat in der Luftröhre statt. Versuche, die ich auf der hiesigen Veterinairschule, in Beyseyn des Herrn Prof. Abildgaard's und Assessor Rafns angestellet, und die der Herr Prof. Wiborg noch neulich wiederholt hat, haben mich gelehrt, dass auch die Höhle dieses Canals das Schaafswasser aufnimmt. Gemeiniglich leert die Natur dieses Wasser während der Geburtsarbeit unbemerkt aus. Doch bleibt es auch zuweilen in der Luftröhre zurück. In diesem Falle kann das Kind nicht athmen, und sinkt zugleich in eine Asphyxie, die durchaus tödtlich ist, wenn nicht das Schaafswasser aus dem Luftwege fortgeschafft wird. Zur Bewirkung dieses End-

doch nicht umhin; wiederum den Herrn Kölner des trügenden Irrthums zu beschuldigen, wo er (S. 20. l. c.) das Mitwirken der Zähne zur Fortpflanzung des Schalles aus jener Nervenverbindung der Angesichts-Nerven, oder der harten Portion des siebenten Paars (Nervus facialis, s. portio dura septimi paris), mit dem Hautnerven der Wange (inter nervos malae), einem Zweige des fünften Paars, herleitet. Denn

1)

Endzwecks ist aber der Rath, den man in allen praktischen Schriften so ausdrücklich empfiehlt, nicht hinreichend. Es heisst nemlich: man soll den Mund und den Rachen des Kindes mit einem Finger, einem Schwamme oder dergleichen, vom Schleime säubern, damit die Luft einen freien Zutritt zur Luftröhre erhalte. Man vergisst also den wichtigsten Theil, die Luftröhre selbst. Man vergisst, dass das Schaafswasser in dem nemlichen Falle, wo die Luft wegen Verstopfung der Nase und Anklebung der Zunge keinen Zutritt zur Lunge findet, dass, sage ich, alida auch das Schaafswasser nicht hat hervorfliessen können. Es ist also nicht hinlänglich, den Mund, den Rachen und die Nase gereinigt zu haben, sondern man muss noch, wenn dies geschehen, dem Kopf des Kindes auf eine kurze Zeit eine abhangige Stellug geben, damit das Wasser aus der Luftröhre hervordringen kann. Diese Regel habe ich in der letzten Zeit nie verabsäumt, wo die Anwendung derselben mir nötig schien. Und wahrscheinlich liegt hierin zum Theil der Grund des so sehr erwünschten Glückes, womit ich jetzt diese Krankheit behandle. Von 13 todtgebohrnen Kindern habe ich in diesem Jahre 12 gerettet. Sucht man bey todtscheinenden Kindern durch Reize etwa das Zwergfell in Bewegung zu bringen, oder unternimmt man das Einblasen der Luft, ehe jenes Wasser aus der Luftröhre heraus ist, so sind entweder diese Mittel ohne Wirkung, oder das Wasser wird in die Lungenbläschen hineingetrieben, und verursacht daselbst einen gefährlichen convulsivischen Husten, oder Asthma, Entzündung und den Tod.

1) hat, so viel wie ich weiss, weder Herr Köllner selbst, noch sonst jemand, auch nur einen einzigen Beweis für die Wahrheit dieses Satzes angegeben noch weniger glaube ich, dass dies bey unserer bisherso unvollkommnen Aufklärung in der gesammten Naturlehre möglich sey. Der einzige Grund der sich für die Wahrscheinlichkeit jener Aeusserung anführen liesse, wäre vielleicht der Eindruck, den der galvanische Metallreiz, in den Mund angebracht, aufs Auge zu erwecken vermag. Es läßt sich nemlich dieses Phänomen schwerlich erklären, wenn wir nicht eine organische Verbindung zwischen den Nervenzweigen des fünften Paars, den Ciliarnerven und der Netzhaut voraussetzen, wodurch entweder der electrische Strom, oder doch der Reiz selbst, bis an den Sehnerven und das Gehirn fortgepflanzt werden kann *). Die Analogie dieses Versuchs, und die Vorstellung, die man sich gemeiniglich davon macht, haben, wie ich vermuthe, den Herrn Köllner verleitet, den angeführten Lehrsatz so ganz unbedingt anzunehmen. Aber abgerechnet, dass ein solcher analogischer Schluss nicht zuverlässig ist, so deucht mir, dass gerade derselbe Versuch seiner Lehre gänzlich zuwider sey, da der galvanische Reiz an das fünfte Nervenpaar angebracht, wie bekannt, nicht die geringste Wirkung aufs Gehörorgan äussert. Dieser durchdringliche Reiz afficirt mittelbar nur das Auge allein, welches übrigens kein bekannter Stoff, selbst das schärfste Licht nicht vermag.

2) Es

*) Hartenkeils medicinisch-chirurgische Zeitung, 1797. Beylage 207.

2) Es besitzt jedes Organ eine eigenthümliche Erregbarkeit, die z. E. in der Netzhaut ganz anders modifizirt ist, als in den Zungennerven. Dieserwegen erfordert auch jedes Organ denjenigen specifischen Reiz, mit welchem es in einem natürlichen Verhältnisse steht. So wirkt die Lichtmaterie nur aufs Auge, ein lautender Körper nur aufs Ohr. Es müsste also bewiesen werden können, dass die Hauptnerven der Wange diese Modification in ihrer Empfindung, dieses respective Verhältniss zu den lautenden Körpern wirklich besitzen. Aber eine solche Uebereinstimmung oder Harmonie mit dem Gehörnerven ist zum wenigsten nach meinem Begriffe aller Wahrscheinlichkeit zuwider. Ein lautender Körper, der in dem Munde oder sonst wo angebracht wird, wirkt auch nicht aufs Gehör ohne Dazwischenkunft der Zähne oder anderer harten Theile. Ein Zahn z. E., der wackelnd ist, lässt uns das Schlagen einer Uhr nicht vernehmen, obgleich sein Empfindungsvermögen unbeschädigt, ja sogar widernatürlich erhöhet ist.

3) Gesetzt aber auch, dass ein lautender Körper den angeführten Zweig des fünften Paars afficiren könnte, und dass der dadurch erregte Eindruck bis in den Angesichts-Nerven oder den harten Zweig des siebenten Paars fortgepflanzt würde; so wäre ja hiemit noch nicht dargethan, dass dies eine sinnliche Empfindung im Gehörorgan zur Folge haben müsste. Es ist nemlich eine erkannte Wahrheit, dass der Angesichtsnerve mit dem eigentlichen Gehörnerven (Nervus acusticus, seu portio mollis septimi paris) auch nicht durch den allerkleinsten Netvenzweig in Verbindung stehe, sondern

dern dafs hingegen jener für sich ein eignes Paar ausmache, welches durch den ganzen Felsenknochen von dem Gehörnerven abgesondert lieget *). Der Angesichtsnerve hat dieserwegen nur einen mittelbaren Einfluss aufs Gehör, so wie die Ciliarnerven aufs Gesicht; er verräth auch in Krankheitsfällen keinen unmittelbaren Zusammenhang mit dem Gehörnerven.

4) Es ist bey der angeführten Art, den Laut bis an den Gehörnerven fortzupflanzen, keine nothwendige Bedingung, dafs der lautende Körper mit den Theilen, welche die Nervenzweige des fünften Paars aufnehmen, in unmittelbarer Berührung gehalten werde. Man nehme z. B. eine Taschenuhr fest in seine Hand, und verstopfe mit einem Fingergelenke derselben Hand den äufsern Gehörgang genau; so wird man ohnerachtet der Dazwischenkunft des Fingers das Schlagen der Uhr empfinden. Das Gefühl in den Fingern ist doch wol nicht so modifizirt, dafs auch diese durch ihre specifike Nervenkraft zur Empfindung des Schalles sollten mitwirken können? Ganz das Gegentheil! Man unternehme diesen Versuch mit der Hand eines lebenden Menschen oder eines Cadavers; man halte die Uhr gegen den Zahn, dessen Nerve aller Empfindung beraubt ist, oder gegen eine Reihe todter künstlicher Zähne, und die Wirkung bleibt sich unter allen diesen Umständen gleich. Hier brauchts also keiner specifischen Organisation, keiner Nervenverbindung. Selbst da, wo die Hauptnerven der Wangen ihre Empfindungsfähigkeit gänzlich verlohren haben (wie in der Rahpanie,

*) Sömmerrings Hirn- und Nervenlehre 1791.

nie, Hemiplegie, nach äusserlichen Verletzungen, und dergl.) glaube ich überzeugt zu seyn, dass das Schlagen einer Uhr den gewöhnlichen Eindruck durch den Mund erwecken könne.

5) Jenes angeführte Phänomen, dass einige Taube mit offenem Munde besser hören, lässt sich auf eine andre Art erklären, die weniger gekünstelt, viel begreiflicher und mehr überzeugend ist. In den Zähnen, Angesichtsknochen und den Hirnschädel hat nemlich jene alleinige Bedingung statt, die zur Fortpflanzung eines Schalles erfordert wird; das heisst: diese organische Theile sind mit der gehörigen Schnellkraft begabt. Durch diese Kraft besitzen sie die Fähigkeit, dass sie in eine zitternde Bewegung gesetzt werden können. Dies geschiehet auch wirklich, wenn ein lautender Körper mit dem Kopfe in Contact gehalten wird. Man drücke z. B. eine Taschenuhr fest gegen die Zähne in dem Oberkiefer eines Cadavers, verstopfe seine Gehörgänge, lege seine Stirne an die Scheitel des Cadavers, und — man wird das Schlagen der Uhr empfinden. Ein so deutliches Schüttern in dem ganzen Schädel kann unmöglich stattfinden, ohne dass dadurch eine wellenförmige Bewegung in dem Wasser des Labyrinths, welches den Gehörnerven umgiebt, veranlasst werden muss. Sollte also hier wirklich noch mehr erforderlich seyn, um einen sinnlichen Eindruck auf dieses empfindliche Organ hervorzubringen? Man erwäge doch, wie schwach nur jene Bewegung seyn kann, in die das Paukenfell von den Schallstrahlen gesetzt wird, die den äusseren Gehörgang treffen; und wie deutlich, wie angemessen ist

dem-

demohngeachtet der dadurch bewirkte Eindruck! Warum sollten wir dann nicht jene Empfindung als eine directe Wirkung der zitternden Bewegung in den Schädelknochen ansehen dürfen? Warum wollen wir lieber ohne allen Grund dies Phänomen aus dem Mitwirken eines Nerven herleiten, der sonst zum Gehör nichts beyträgt, und nichts beytragen kann? Ich meines Theils finde die Hypothese des Herrn Köllners so sehr herbeygezogen, dass ich nicht einmal begreife, warum er gerade den Hauptnerven der Wange vorzugsweise als das mitwirkende Geräth angegeben hat? Mir scheints, dass er hiezu jeden andern Zweig des fünften Paars mit gleichem Rechte hätte wählen können! Wäre eine solche Nervenverbindung zur Fortpflanzung des Lautes durch den Mund und durch den Schädel wirklich nothwendig, woher dann jenes fürchterliche Getümmel, welches solchen Kranken so äusserst lästig ist, die mit unbeschädigter Empfindung der Gehörnerven, die Trepanation des Schädels, des Zitzenfortsatzes und dergl. aushalten? Diese Operation wird ja nur da unternommen, wo die Knochen vorläufig entblösst, alles Gefühls beraubt, oder gar cariös sind; und wo folglich ihre vormalige Verbindung mit den Nerven gänzlich zerstöret ist. Hingegen lässt sich meiner Meinung nach, sowohl diese Empfindung, als auch jenes fürchterliche Krachen, welches die Herausziehung eines festsitzenden Zahns begleitet, sehr füglich aus dem Drönen der Schädelknochen und dem dadurch bewirkten Schwunge des Labyrinthwassers herleiten.

6) End-

6) Endlich wird auch diese meine Theorie noch durch diejenigen Bedingungen bekräftigt, die zur Fortpflanzung des Lautes durch den Mund und sonst durch den Kopf nothwendig sind. Hieher gehöret:

a) Dass der lautende Körper mit den Knochen des Haupts entweder in unmittelbare Berührung gesetzt wird; oder doch, dass diese Knochen, da wo man einen solchen Körper anbringt, nicht mit einer gar zu dicken und weichen Bedeckung umhüllet sind, wodurch die Zitterung gedämpft werden kann, ehe sie den Schädel erreicht. — Dahero verspüret man das Schlagen einer Uhr nicht, wenn sie gegen eine weiche Balggeschwulst und dergl. am Kopfe angehalten wird.

b) Dass die Knochen des Haupts ihre natürliche Härte besitzen, und mit einander in genauer Verbindung stehen. Daher ist der Eindruck schwächer, wenn man die Uhr gegen den Unterkiefer hält, weil dieser mit den übrigen Knochen durch ein bewegliches Gelenk verbunden ist; daher wird ihr Schlagen nach und nach undeutlich, so wie sie tiefer am Halse heruntergerückt wird; daher können auch kleine Kinder und andere, deren Hauptknochen (wegen Wassersucht des Kopfs, Rachitis und dergl.) noch nicht zusammengewachsen sind, den Eindruck der lautenden Körper nicht so deutlich verspüren, als Erwachsene; daher ist das Ohr gegen jedes Getöse, welches an einen wackelnden Zahn hingeleitet wird, unempfindlich.

c) Dass der Gehörnerve (Nervus acusticus) seine Empfindungsfähigkeit besitze. In der Organisation des Ohres ist dies die einzige wesentliche Bedingung.

Ich

Ich habe Kranke gesehen, die beträchtliche Geschwülste in den Mandeln (Amygdalae) hatten, wodurch die Verrichtung der Eustachischen Trompete verhindert wurde. Alle solche Menschen waren sehrschwerhörend, demohngeachtet empfanden sie aber einen starken Eindruck von dem Schlagen der Uhr, wenn diese gegen die Zähne des Oberkiefers angehalten wurde. Und dies ist auch der Fall, wo die Taubheit aus einem Fehler in dem äusseren Gehörgang oder in der Pauke herrühret.

Dies waren die Gründe, worauf meine Theorie über diesen Gegenstand sich stützt. Dahingegen finde ich nichts, wodurch jene Aeusserung des Herrn Köllners bekräftigt werden kann. Es kommt mir vor, dass diese eine allzu grosse Aehnlichkeit mit der veralteten Hypothese habe, die man erdachte, um zu erklären: warum taubgebohrne Kinder immer stumm bleiben. Man wollte sich nemlich nicht mit der einfachen Wahrheit begnügen lassen, dass der Mensch nur durch bloses Nachahmen, wozu das Gehör nothwendig ist, sprechen lerne; man nahm lieber seine Zuflucht zu einer Nervenverbindung zwischen der Zunge und den Ohren (durch den ramum lingualem quinti paris und den nervum facialem), und glaubte so den Knoten aufgelöst zu haben. Endlich erfuhr man doch, dass auch dieser Glaube getäuscht hatte, und solchermaassen hoffte man in manchen Fällen sich der Wahrheit genähert zu haben, gerade in dem Augenblick, da man ihre Fussstapfen verliess.

Ich würde mich in diesen meinen Betrachtungen kürzer gefasst haben, wenn der hier erwogene Gegenstand ganz speculativ wäre, und auf die Ausübung der Heilkunst keinen merklichen Einfluss hätte. Da ich aber anderswo *) gezeigt habe, wie wir, falls meine Theorie richtig ist, durch Beyhülfe eines hörenden Körpers, welcher an die Zähne des Obrkiefers angehalten wird, uns eine zuverlässigere Gewißheit von der nächsten Ursache einiger Arten der Taubheit, deren Wesen sonst unergründlich ist, verschaffen können; und da hingegen die Hypothese des Herrn Köllners größtentheils den Grund vernichtet, worauf ich diese Hoffnung bauete, so hielt ich es für Pflicht, meine Gründe so ausführlich darzustellen.

Vielleicht liesse sich noch einige Aufklärung über diesen Gegenstand hoffen, wenn man die eigenthümliche Fähigkeit der verschiedenen festen Körper zur Fortpflanzung des Schalles, so weit möglich, genauer bestimmt hätte. Mein Freund, der Assessor Kahn, und ich stellten zu dem Ende folgenden Versuch an: Wir nahmen einen gewundenen stachlichten Faden, befestigten das eine Ende desselben in freyer Luft an einen hölzernen Pfahl, und knüpften daselbst einen silbernen Eislöffel an den Faden an. Nunmehr entfernten wir uns ohngefähr 300 Ellen von dem Pfahle, wickelten das freye Ende des Fadens um einen Finger herum, und drückten diesen in den äußern Gehörgang, oder bissen den Faden mit den Zähnen fest.

*) [illegible]

Alsdann spannten wir den Faden, so weit möglich, an, und hiefsen einen Gehülfen mit einem elfenbeinernen Stecken den angebundenen Löffel anschlagen. Hatten wir unterdessen beide Ohren mit den Fingern zugestopft, so spürten wir beym Anschlagen des Löffels nicht die geringste Empfindung durch die wellenförmige Bewegung dar Luft; durch den Faden hingegen empfanden wir einen sehr starken Eindruck eines dumpfigen Schalles, gleichsam als ob mit einer grofsen Glocke geläutet wurde. Liefsen wir das eine Ohr offen, so war der Klang des Löffels durch diesen freyen Gehörgang noch kenntlich, es war uns aber auffallend, dafs der stärkere Schall durch den Faden alsdann fast eine Secunde früher den Gehörnerven afficirte. Der Eindruck war übrigens immer schwächer, wenn wir auf angeführte Art den Faden zwischen den Zähnen festhielten. Nahmen wir anstatt des flachsenen einen messingenen Faden, so war immer die Wirkung des Schalles heftiger.

Aus diesem Versuche ist es einleuchtend, wie aufserordentlich fähig feste elastische Körper sind, einen Schall fortzupflanzen. Es geschiehet diese Fortpflanzung weit schneller, mit stärkerm Nachdruck, und wahrscheinlich bis in eine gröfsere Ferne durch einen einfachen Faden, als durch die Luft, ganz nach dem verschiedenen Grade ihrer Elasticität. Sollte man also noch bezweifeln können, dafs die Knochen des Schädels durch diese todte Kraft jene Wirkung in dem lebendigen Körper wirklich hervorbringen?

Es

Es wird mich freuen, wenn der Herr Köllner und andere scharfsinnige Gelehrte diesen Versuch und meine übrigen Gründe ihrer Aufmerksamkeit würdigen.

Beobachtungen und Versuche über das Vermögen der Galle, die Verdauung zu bewirken (digestive powers of the bile),

von

Eaglesfield Smith,

M. D. und Mitglied der Gesellschaft zur Aufmunterung der Künste, Manufacturen u. dgl.

aus dem

European Magazine for June 1797.

übersetzt

von

Herrn Joh. Baptist Bonzel,

der A. Cand. zu Jena.

Im Anfange des jetzigen Krieges besorgte ich einen Kranken, der an der Gelbsucht litt, die wir einer Wunde zuschrieben, welche er in der Leber bekommen hatte. Sein Stuhlgang war weiss, durchs Erbrechen wurde keine Galle ausgeleert, doch der Appetit war eben so gut als vor der Krankheit, allein seine

Dauungs-

Dauungskraft war sehr gestört, so dass alles, was er ass, es mochte seyn was es wollte, statt in einen gesunden Milchsaft verwandelt zu werden, in Gährung überging. Dies erregte Auftreibung des Magens, Kopfweh, und nicht selten Erbrechen.

Da die gewöhnlichen Mittel dem Kranken keine Erleichterung verschafften, und er täglich an Kräften abnahm, so versuchte ich es, ihm innerlich, als ein Palliativmittel, täglich Galle von andern Thieren zu geben, weil mir alle Symptome der Unverdaulichkeit von einem Mangel dieser sich sonst in den Magen ergiessenden Flüssigkeit herzurühren schienen. Ich liess ihn daher eine halbe Unze Galle von einem frisch geschlachteten Schaafe in zwey Unzen Wasser nach einem mässigen Mittagsmahle nehmen. Dies beförderte die Verdauung und gab dem Kranken auf eine Zeitlang den Stand seiner vorigen Gesundheit zurück.

Da dieser Versuch so gut gelungen war, so wurde er noch verschiedenemale wiederholt, wodurch ich den Kranken so lange erhielt, bis die Verhinderung des Ueberganges der Galle in den Magen glücklich gehoben war. Dies veranlasste mich, folgende Versuche anzustellen, um mich von der die Verdauung bewirkenden Kraft der Lebersecretion ganz zu überzeugen. Es ist eine allgemein angenommene Meinung, die sich auf die von Spallanzani und andern angestellten Versuche stützt, dass die Verdauung von der auflösenden Kraft des Magensaftes abhange, der von der innern Oberfläche der Magenhäute, und bey Thieren, deren

Magen

Magen aus starken Muskelfasern besteht, wie bey Hühnern, im Oesophagus secernirt wird, u. s. w.

Erster Versuch.

Ich that einige Gerstenkörner (die jedoch vorher zerstossen waren, um desto genauer mit einer Flüssigkeit in Berührung (in Contact) kommen zu können,) in zwey zinnerne Röhren, welche an beiden Enden offen und in der Mitte mit kleinen Löcherchen versehen waren. Diese Röhren befestigte ich an Bindfäden, und stiess sie hinunter in den Oesophagus eines jungen Hahns bis an den musculösen Magen; befestigte darauf den heraushängenden Bindfaden am Schnabel, und liess den Hahn zwölf Stunden in diesem Zustande. Während dieser Zeit hatte die in den eingebrachten Röhren eingeschlossene Gerste wegen des eingesogenen Saftes des Oesophagus sehr am Gewichte zugenommen. Es schien indessen keine Verdauung vor sich gegangen zu seyn, auch war die Gerste gar nicht mit Galle gefärbt, und ganz unschmackhaft (insipid).

Mir deucht, es ist hinlänglich bewiesen, und allgemein angenommen, dass die hornartige Substanz, die inwendig den Magen dieser Thiere bekleidet, wenig oder gar nichts secernirt; und doch finden wir das genossene Futter, ehe es aus dem Magen in die Därme geht, gänzlich verändert, sowohl seiner Consistenz als seiner Farbe nach: es wird nemlich zu einer Flüssigkeit von einer gelblichgrauen Farbe, und von bittern Geschmacke. Ich habe diesen Versuch auch

an andern Vögeln gemacht, als, an Puterhühnern, Tauben und dergleichen.

Zweyter Versuch.

Ich nahm zwey Quenten gesottenes und gehacktes Kalbfleisch, that es in eine zinnerne Röhre von der vorher beschriebenen Art. Diese stiefs ich einer Eule in die Speiseröhre hinab, und befestigte sie mittelst eines Bindfadens am Schnabel, damit sie nicht in den Magen kommen sollte. Nach vierzehn Stunden hatte das Fleisch nichts um Gewichte verlohren, sondern wegen des eingesogenen Speiseröhrensaftes vielmehr daran zugenommen; auch hatte es, da dieser Saft selbst nur fade (insipid) schmeckt, keinen besonderen Geschmack angenommen. Ich that also das Fleisch wieder in die Röhre, die ich nun bis in den Magen hinunter stiefs, doch so, dafs sie nicht bis an den Boden desselben herabging, um sie nicht mit der Galle in Berührung zu bringen, welche bey allen Thieren insgemein den Boden des Magens einnimmt. Nach vierzehn Stunden war nicht die mindeste Veränderung vorgegangen, auch war kein besonderer Geruch zu bemerken.

Dritter Versuch.

In eben die zinnerne Röhre, womit ich den vorigen Versuch gemacht hatte, that ich zwey Drachmen gesottenes Kalbfleisch, und brachte es der nemlichen Eule wieder bey, doch so, dafs es nun den Boden des Magens erreichte. Als ich nach fünf Stunden wieder heraus-

herauszog, fand sich, dass es die Hälfte am Gewichte verlohren hatte, und der in seiner ganzen Consistenz veränderte Rest hatte eine weisse Farbe angenommen, und war in eine Art von Brey verwandelt, der wegen der Galle, womit er durchdrungen war, äusserst bitter schmeckte. Diesen Brey brachte ich mittelst der Röhre zum zweytenmale hinab. Nach zwey Stunden, als ich sie wieder herauszog, fand ich sie ganz leer. Diesen Versuch habe ich mit dem nemlichen Erfolg mehrmals an Eulen, Krähen und andern Raubvögeln angestellt.

Vierter Versuch.

Ich hatte Gelegenheit an einigen Schaafen, welche geschlachtet werden sollten, folgenden Versuch zu machen. Ich füllte mit zerstossenen Pflanzenblättern zinnerne Röhren an, welche wie die oben beschriebenen beschaffen waren. Einem dieser Schaafe gab ich sechs solcher Röhren, und zwar in verschiedenen Zeiträumen, damit sie nicht alle, wenn das Thier geschlachtet würde, bis in den letzten Magen gekommen seyn möchten. Als das Schaaf nach sieben Stunden geschlachtet wurde, fand ich eine Röhre im Zwölffingerdarme, und zwey am Boden des vierten Magens ganz leer. In einer, die noch nicht lange durch den Magenmund des vierten Magens gedrungen zu seyn schien, war kaum eine Veränderung vorgegangen, denn das, was darin enthalten war, hatte weder einen ausgezeichneten Geruch, noch Geschmack angenommen, aber eine Menge Magensaft eingesogen. Die zwey

[illegible] weit [illegible] als [illegible] mit einem dem Entfinge [illegible] die mit der Galle, [illegible] Magens immer in grosser [illegible] Berührung kamen, wurden [illegible], oder wenn ja was darin war, so [illegible] welchen gemischen sehr bitter schme- [illegible] drey verwandelt.

Fünfter Versuch.

Um zu sehen, ob Thiere bey unterbundenen Gallengängen noch zu verdauen im Stande sind, habe ich folgende Versuche an Fröschen angestellt, weil kaltblütige Thiere zu meinem Zwecke besonders geschickt zu seyn schienen, indem sie ein weit zäheres Leben haben, als warmblütige, und ihre innern Theilen, wenn sie geöffnet werden, weit weniger zur Entzündung geneigt sind.

An verschiedenen Fröschen, die ich geöffnet hatte, unterband ich den Gang, der die Galle in den Zwölffingerdarm ergiesst, in einer Entfernung von ungefähr einem Drittelzoll vom Pförtner; nähete darauf die Wunden wieder zu, und liess ihnen einige Zeit, sich wieder zu erholen, wobey ich sie mit Insecten und kleingehackten Regenwürmern fütterte. Zwey Tage nachher öffnete ich den Magen von zwey Fröschen, und fand nicht den geringsten Anschein von Verdauung.

dauung. Die Saugadern schienen zwar einigermassen hie und da auf ein Stückchen Regenwurm gewürkt zu haben; allein das war doch so unbedeutend, dass man es kaum bemerken konnte. Die übrigen Frösche fütterte ich mit Galle von andern Fröschen, die ich zu dem Ende getödtet hatte, und fand die Erscheinungen ganz verschieden, als ich sie nach zwölf Stunden öffnete; denn die Mägen waren ganz leer, und es war nichts übrig geblieben als die Flügel der Insecten. In Ansehung der Gesundheit dieser Thiere, woran die Operation gemacht war, konnte ich keine Veränderung wahrnehmen; indem in den Magen gebrachte Milch coagulirte, so wie im gesunden Zustande dieser Cavität. Dieser Versuch schlug mir den Sommer hindurch, wo die Frösche den höchsten Grad von Reizbarkeit oder Lebenskraft erreicht haben, nie fehl.

Sechster Versuch.

Um die Dauungskraft der Galle ausser dem thierischen Körper zu untersuchen, und zu sehen, wie sie sich hierin gegen die des Magensaftes verhalte, that ich zwey Drachmen gesottenes Rindfleisch, das gehackt war, um demselben mehr Berührungspuncte zu geben, in zinnerne Röhren nach obiger Art. Diese Röhren brachte ich in die Galle eines frischgeschlachteten Schaafes, die vorher mit Wasser verdünnt war, um sie zum Eindringen in die Löcher der Röhre geschickter zu machen. Die nemliche Menge Fleisch legte ich in den Speiseröhrensaft von Hühnern, und eben so viel in den aus dem untern Theile der Speise-

röhre von Krähen secernirten Saft, den ich mir durch Schwämmchen verschafft hatte, und an welchen ich weder einen besondern Geschmack, noch eine Farbe bemerken konnte, weil er nicht im mindesten mit Galle vermischt war. Zu gleicher Zeit that ich auch eben so viel Rindfleisch in Wasser, und gab allem zusammen einen Wärmegrad, der dem unsers Körpers gleich ist. Nach vierzehn Stunden fand ich, dass das in Galle gelegte Rindfleisch die Hälfte des Gewichtes verlohren, und der Ueberrest davon seine Consistenz ganz abgeändert hatte, und in einen weissen Brey mit süsslichbitterm Geschmacke verwandelt war. Hingegen war das in die andern Flüssigkeiten gebrachte Fleisch nicht im mindesten verändert, weder an Gewicht, noch Farbe, noch Consistenz. Diesen Versuch habe ich auf verschiedene Art, und immer mit dem nemlichen Erfolg, sowohl mit Pflanzen als mit Fleischspeisen, angestellt.

Aus diesen Versuchen erhellet nun hinlänglich, dass nicht der Magensaft, sondern die Galle bey Thieren die Verdauung bewürkt; doch leugne ich es nicht, dass die Thiere eine geraume Zeit leben können, ohne dass der Galle der Zugang in den Magen offen steht, wie dieses der Fall bey der Gelbsucht ist. Schon durch die einsaugenden Gefässe allein kann Futter, nachdem es vorher gehörig gekaut ist, verzehrt werden; wie dies auch häufig bey fremden Substanzen der Fall ist, die auf irgend eine Weise in eine Cavität des menschlichen Körpers gekommen sind. Thiere können Wochen lang durch Klystiere erhalten werden.

In

In Frankreich und Italien hat man die Galle bereits längst als ein Magenstärkendes Mittel bey einer schwachen Verdauung heilsam gefunden; auch ich habe sie in vielen Fällen bey Leuten, die nach einer starken Mahlzeit sich unbehaglich und beschwert fühlten, mit sichtbarer Erleichterung angewandt. Wahrscheinlich haben falsche Grundsätze von Delicatesse die Galle ausser Gebrauch gesetzt, ungeachtet wol kein anderes Mittel mit eben so gutem Erfolge ihre Stelle vertreten wird. Bey verschiedenen weniger civilisirten Nationen, wo viel Fleischnahrung gebräuchlich ist, wird die Galle sogar als ein Artikel des Luxus betrachtet. (Siehe Lobo's Reise nach Abyssinien.) Man hat dieser Flüssigkeit, wiewohl die sie secernirende Leber bey den meisten Thieren das grösste Eingeweide ausmacht, nicht einmal einen hinlänglichen reellen Nutzen zugestehen wollen; und doch ist uns kein Thier bekannt, dem die Leber mangelte. Vielmehr giebt es verschiedene Raubfische, bey denen sich sogar die Galle unmittelbar in die Höhle des Magens ergiesst. Zudem ist uns kein Beyspiel bekannt, wo in irgend einem Thiere Verdauung stattgefunden hätte, ehe das genossene Futter den Boden des Magens erreicht hatte, und mit der Galle in Berührung gekommen war. Dies ist nicht nur der Fall bey Menschen und andern Thieren, die blos von Fleisch leben, sondern auch in Kälbermagen finden wir die coagulirte Milch nur in dem Verhältnisse verdaut, wie sie im vierten Magen oder in dem Zwölffingerdarm mit der Galle gemischt worden. Bey Schlangen und einigen Fischen, die ihr Futter ganz

ver-

[illegible] finden wir, daß derselbe gar keine Veränderung erleidet, außer in dem Theile des Magens, der [illegible] an den Boden gränzt; und bey näherer Untersuchung ihres Magens finden wir in Ansehung der Oberfläche gar keinen Unterschied, weder in den obern noch untern Theilen desselben; auch scheint die [illegible] abgesonderte Flüssigkeit, wenn man sie herauspresset, in allen Theilen desselben von einerley Beschaffenheit zu seyn, nemlich ohne Farbe und von [illegible] Geschmacke (insipid). Galle hat zugleich die Eigenschaft, ölichte Oele mit Wasser zu vermischen, [illegible] wegen bey Färbern häufig dazu gebraucht, [illegible] das Fett aus der Wolle zu bringen. [illegible] Meinung nach befördert eben dies Assimilationsvermögen [illegible] auch die Verdauung.

Ich [illegible], daß keiner der Versuche, die Spallanzani und Hunter angestellt haben, mit dieser [illegible] Wahrscheinlichkeit [illegible].

Etwas über die [illegible] Atmosphäre der Nerven,

von

Dr. Carl Asmund Rudolphi.

[illegible] Physiologen, so wie einem jeden, der [illegible] aufrichtig liebt, und sie also nicht [illegible] leidet, um sich durch sie vergöttert

zu

zu sehen, kommt es nur auf Wahrheit an. Ob aber ein Hallerscher oder ein Darwinscher Satz wahr sey, dies muss mir gleichgültig seyn, ich muss jedem bereitwillig folgen, wenn ich seine Gründe gültig finde. Alles, was wir in der Physiologie wissen, ist Gemeingut, es gehört nicht einzelnen an, die nur darüber wachen, dass weder Körner noch Spreuen davon genommen werden. Und doch scheint es oft so, als wenn dieser oder jener Satz, diese oder jene Theorie einem einzelnen zugehörte, der auf Tod oder Leben dafür kämpft. und aut cum eo, aut in eo, ausruft. Wenn ich eine Antikensammlung besässe, und mich nicht einzig begnügte, eine Menge Schaalen, Cameen u. s. w. zu besitzen, sondern in den Geist der Alten und ihrer Kunst einzudringen suchte, so müsste es mich nicht schmerzen, wenn mir jemand in meiner Sammlung eine Copie zeigte, und wenn ich sie selbst entdeckte; es müsste mich freuen, das Falsche vom Guten sondern zu können: im würklichen Leben ist es gewöhnlich anders, und der Antikensammler wirft oft einen tödtlichen Hass auf den, welcher ihm zuruft: Freund! dies Stück ist nicht ächt. Solche Antikensammler sind viele Physiologen, und bitter und heftig streiten sie über Sätze, deren die Nachwelt in der Folge höchstens in den Bibliotheken gedenkt. O neunzehntes Jahrhundert, lass doch nie wieder eine solche Animosität ankommen! — Dies als Eingang zu nachstehender kleinen Abhandlung; habe ich Recht in meinen Behauptungen, so hoffe ich sie mit Bescheidenheit vorgetragen zu haben, und habe ich

Un-

Unrecht, so werde ich um so leichter Entschuldigung finden.

Es ist die alltäglichste Erfahrung von der Welt, dass jede Berührung der Haut eine Empfindung verursacht. Da nun aber — so weit unsre Erfahrung reicht — jede Empfindung im thierischen Körper Nerven voraussetzt, so ist der Schluss sehr natürlich, dass die Haut sehr reich an Nerven seyn müsse. Jeder, der sich das Vergnügen gemacht hat, die Verästelungen eines Hautnerven recht weit zu verfolgen, sieht auch, wie viele Nervenfäden sich in einen geringen Fleck der Haut verbreiten. Wenn er auf der andern Seite aber eine glückliche Aussprützung der Saugadern oder Blutgefässe der Haut betrachtet, wird er doch leicht von dem irrigen Gedanken, in jedem Punct der Haut Nerven anzunehmen, entfernt bleiben. Finde ich also in dem Zellgewebe der Haut Arterien, Venen, Saugadern und Nerven in reichlicher Anzahl; sehe ich, dass überall Empfinden, Einsaugen, Ausdünsten stattfindet, dass bey jedem Stich in die Haut ein Blutstropfen hervorquillt: so werde ich ohngefähr ein Fünftheil der Haut den Arterien, eben so viel den Venen, so wie den Saugadern und den Nerven beylegen, und etwas mehr als ein Fünftheil bliebe vielleicht für das Zellgewebe zurück, dass alle jene Theile verbindet, und so mit ihnen gemeinschaftlich die Haut ausmacht. Weniger als ein Fünftheil möchte ich nicht gerne für die Hautnerven bestimmen, da doch wol alle Reiserchen der Arterien, Venen und Saugadern so gut ihre Nervenfäserchen bekommen, als grössere Fäden stärkere

kere Aeste von jenen versorgen. Die Nerven der Hautwärzchen kommen noch überdies in Betrachtung. Wenn nun also die Hautnerven so zahlreich sind, und alle Theile der Haut innig mit einander verbunden sind, so muss ja natürlich auf jede Berührung der Haut eine Empfindung erfolgen. Ich berühre sie mit einer Nadel: entweder treffe ich eine Stelle, wo grade ein Nerve liegt, und solcher Stellen sind ja unzählige, oder jene Berührung reizt das benachbarte Nervenfäserchen durch den Druck, den der getroffene Theil erlitt, und der sich natürlich verbreiten musste. Ausserdem wirkt ja die Berührung eines Punctes auf alle ihm zunächst liegenden Puncte, also nicht allein auf die ihm rechts oder links, sondern auch auf die unter ihm liegenden.

Was hier von der Haut gesagt ist, gilt ceteris paribus auch von andern Theilen, in Ansehung ihrer Empfindung. Die Blutgefäse eines Theils, z. B. der grade an einer Congestion leidet, sind stark vom Blut ausgedehnt, hierdurch müssen ja wol die Nerven, welche in den Wänden der Blutgefäse befindlich sind, afficirt werden, und eben so alle übrige Nerven dieses Theils, nicht allein durch den mechanischen Druck der stärker angefüllten Gefäse auf sie, sondern weil auch jetzt mehr Blut zu den Nerven selbst strömt, grade wie ein Nerve auf die entgegengesetzte Art leiden muss, wenn wenig oder gar kein Blut zu ihm kömmt, wodurch manches bey den Entzündungen, von dem Nutzen der Aderlässe u. s. w. deutlich wird; denn die zahlreichen Blutgefäse der Nerven wird gewiss

wiſs keiner für überflüſſig halten. Eben ſo leicht laſſen ſich die ſogenannten Knochenſchmerzen erklären. Entweder der Knochen ſelbſt iſt angeſchwollen, und reizt die benachbarten Theile, wo man denn irriger Weiſe den Schmerz derſelben im Knochen ſucht; oder die Blutgefäſse des Knochens und der Beinhaut ſind in einem krankhaften Zuſtande, und dadurch wiederum ihre Nerven; oder endlich die Nerven, die zu den Gefäſsen des Knochens und der Beinhaut gehen, ſind ſonſt in irgend einem gereizten und kränklichen Zuſtande, indem die Nerven, aus denen ſie entſprüngen, primario afficirt waren. Denn daſs das parenchyma des Knochens und ſeine Erde im krankhaften Zuſtande eben ſo unempfindlich bleiben muſs, als im geſunden, kann durchaus keinem Zweifel unterworfen ſeyn. Allenthalben aber, wo Blutgefäſse laufen, ſind auch Nerven, und dieſe, ſie mögen ſo fein ſeyn, wie ſie wollen, ſind empfindlich.

Wenn wir dieſen lezten Satz nicht vergeſſen, wie er doch wirklich vergeſſen zu werden ſcheint, werden wir der nervenloſen Theile ſehr wenige haben; ich baue aber auch um ſo mehr auf diese Nerven der Blutgefäſse, da wir ja noch nicht wiſſen, ob nicht bey weitem die mehrſten Nerven aller Theile hauptſächlich zu den Blutgefäſsen gehen.

Wird nun alſo ein Reiz an irgend einen Theil angebracht, ein Reiz, verſteht ſich, der ſtark genug iſt, eine Empfindung hervorzubringen, ſo muſs er ſie auch hervorlocken, indem entweder gradezu ein Nerve afficirt wird, oder durch Fortpflanzung dieſes Reizes

die Nerven der nächsten Theile in Thätigkeit gesetzt werden. Der Fall, wo wir in einer starken Distraction einen applicirten Reiz nicht bemerken, kann natürlich nicht dagegen streiten, hier ist im Grunde der Reiz nicht stark genug, eine Empfindung hervorzulocken; hieher gehören auch die heimlichen Entzündungen, wo man nach dem Tode erst Folgen einer Carditis u. s. w. bemerkte, man achtete entweder nicht genug auf den unbedeutenden Schmerz, oder man ward durch grössere Leiden von ihm abgezogen. Der Fall hingegen, wo ein Theil in völliger Apathie ist, oder der gegebne Reiz so heftig würkt, dass er das Empfindungsvermögen des von ihm angegriffenen Theils zugleich aufhebt, gehört gar nicht hieher.

Mir scheint diese einfache Idee der Fortpflanzung völlig hinreichend, die Empfindungen zu erklären, die auf den Reiz eines nervenlosen Theils folgen. Nahe an dem angebrachten Reiz ist die Empfindung stark; je weiter jener sich fortpflanzt, um so schwächer wird diese, grade wie die Flamme in der Nähe brennt und verzehrt, in einiger Entfernung wärmt, und in einer grösseren gar nicht vom Gefühl bemerkt wird.

Der Reiz mag nun übrigens mechanisch oder chemisch seyn, in beiden Fällen kann er sich so zum Nerven fortpflanzen, und ich werde in der Folge noch auf mehrere Beyspiele kommen, z. B. auf die Reizung der Zahnnerven.

Einer unsrer ersten Physiologen, der Herr Professor Reil, hat, wie bekannt, eine andere Erklärungsart vorgeschlagen, indem er annimmt, dass nicht blos die un-

unmittelbaren Berührungen der Nerven, sondern auch die, welche in ihrer Nähe geschehen, vom Seelenorgan wahrgenommen werden. Diesen Satz drückt Herr von Humboldt *) folgendermaßen aus: „Man kann sich um jeden Nerv, wie um einen magnetischen Stab, eine punctirte Linie denken, welche den sensiblen und reizenden Würkungskreis desselben bezeichnet." Er glaubt sogar diese Hypothese zur sinnlichen Evidenz gebracht zu haben. Es sey mir erlaubt, seine Gründe für diese sensible Atmosphäre der Nerven etwas näher zu beleuchten.

Wenn beym Galvanisiren eines lebhaften Frosches der präparirte Schenkelnerve quer durchschnitten ward, und die durchschnittenen Enden desselben bis auf $\frac{1}{4}$ Linien von einander entfernt waren, so entstanden Muskelbewegungen, wenn die Armatur durch einen heterogenen metallischen Leiter mit einem der beiden Nervenenden verbunden ward. Eben so gelang es dem Herrn von Humboldt bey folgendem Versuche, Muskelbewegungen hervorzubringen: der Nerve des Froschschenkels lag mit seinem abgeschnittenen Ende auf einer Zinkplatte, auf welcher der eine Arm der silbernen Pincette stand, den andern Arm derselben umwickelte er an der Spitze mit frischem Muskelfleische, und bewegte ihn so nach dem Froschschenkel, wie er aber noch mit dem Muskelfleische $\frac{3}{4}$ Linien weit

*) Versuche über die gereizte Muskel- und Nervenfaser, 1. B. Posen und Berlin 1797. 8. S. 218. Ueberhaupt lese man in dieser Rücksicht S. 213-243. und S. 483. und folgg. ferner S. 86.

weit vom Froschschenkel entfernt war, entstanden schon in diesem lebhafte Zuckungen. Je mehr aber die Erregbarkeit des Froschschenkels abnahm, desto kleiner musste der Abstand seyn, nach vier bis fünf Minuten hörten alle Zuckungen bey diesem Experiment auf.

Er glaubt, in diesen und ähnlichen Fällen, wo der galvanische Reiz schon aus einiger Entfernung auf die Nerven würkte, die sensible Athmosphäre desselben bewiesen zu haben; so sehr ich aber sonst auch den Scharfsinn des Herrn von Humboldt bewundere, sehe ich hier doch keinen Grund, seiner Meinung beyzutreten. Warum soll ich nicht das weit einfachere annehmen, dass nemlich das galvanische Fluidum, nicht blos bey unmittelbar applicirtem Leiter, sondern auch schon in einiger Entfernung dieses Leiters vom Nerven, denselben, wenn er nur reizbar genug ist, afficiren oder in ihn strömen und so Muskelbewegungen hervorlocken kann? Wenn eine Flamme in einiger Entfernung von meiner Hand sie erwärmt, will ich dies auch dem sensiblen Würkungskreise oder nicht lieber der sich bis dahin erstreckenden Kraft des Feuers beymessen? Dass ein mechanischer Reiz nicht aus der Ferne auf meine Nerven würkt, versteht sich von selbst, aber warum? Weil von dem mechanisch-reizenden Körper nichts zu ihnen strömt. Daher auch, wenn Herr von Humboldt zwischen die durchgeschnittenen Nervenenden eine Glasscheibe brachte, so entstanden jene Muskelzuckungen nicht; die Distanz der Nervenenden von einander blieb die nemliche,

in

im Nerven konnte dadurch wol keine Veränderung vorgehen, allein von dem Leiter konnte jetzt das galvanische Fluidum nicht frey durch beide Nervenstücke strömen, oder der Strom des galvanischen Fluidums war durch das Glas unterbrochen.

Wenn derselbe Verfasser ferner (S. 215.) bemerkt, dass das allmälige Schwinden des sensiblen Würkungskreises eines Nerven eine der auffallendsten Erscheinungen in der belebten Natur sey, so muss ich gestehen, dass ich nichts auffallendes in diesem Phänomen finde. Das galvanische Fluidum strömte aus der Ferne (in einer Distanz von 4 Linien), also wahrscheinlich nur schwach, wenigstens nicht so stark, als wenn der Leiter unmittelbar applicirt war, zu dem Nerven hin, und wenn dieser reizbar genug war, entstanden Muskelbewegungen. Nach kurzer Zeit war dieser Reiz dem Nerven so habituell geworden, oder er war ihm nicht mehr stark genug, es musste also ein stärkerer applicirt werden; dies geschah, indem der Leiter näher an den Nerven gebracht ward. Herr von Humboldt hat bey einer andern Gelegenheit (S. 195.) ein Beyspiel von einer duftenden Blume hergenommen, das mir hier sehr passend scheint gegen ihn selbst zu gebrauchen. Von dieser Blume, sagt er nemlich, werden die Geruchswerkzeuge in gleicher Nähe nur kurze Zeit afficirt, so dass wir uns ihr bald nähern müssen, wenn wir noch ferner ihren Duft bemerken wollen.

Beym

Beym Schenkelnerven des Frosches fand er in lebhaften Subjecten die sogenannte sensible Atmosphäre ¾ Linien gross; bey Mäusen, Ratten, einem Lamme und mehreren Kaninchen hingegen auf ½ Linie und weniger eingeschränkt. Bey Vögeln gelang ihm das Experiment gar nicht, wodurch er diesen Würkungskreis zu beweisen sucht (S. 218.). Es ist allgemein bekannt, wie viel empfänglicher die Amphibien für den galvanischen Reiz sind, als die warmblütigen Thiere, und wie viel länger sie es bleiben, besonders als die Vögel, bey denen, wie ich selbst erfahren habe, der galvanische Reiz zuweilen gleich nach dem Tode nicht mehr würksam ist, da doch im Leben die warmblütigen Thiere im Ganzen, d. h. gegen eine grössere Menge von Reizen, empfänglicher sind. So gut wie einzelne Organe durch specifike Reize in Thätigkeit gesetzt werden, so gut kann es auch bey einzelnen Thieren der Fall seyn, dass sie gegen gewisse Reize empfänglicher sind. Dazu bedürfen sie aber keiner eignen Atmosphäre.

(Dass einige Thiere längere Zeit ihre Reizbarkeit behalten, als andre, scheint mir ziemlich leicht zu erklären. Der Einfluss der Circulation des Bluts auf die Würkung des Nervensystems ist bekannt. Eben so stark würkt Erschöpfung oder nur Mangel an Blut, und auf der andern Seite Ueberfluss desselben. Nicht minder gross ist der Einfluss der Wärme und Kälte. Wenn nun, während ein Thier lebte und empfand, warmes Blut zu seinen Nerven strömte, so müssen ja diese schon gewaltig afficirt werden, wenn statt des warmen kaltes und geronnenes Blut da ist. Wenn ein

Glied erfroren, das Blut also von ihm weggetrieben ist, haben wir kein Gefühl darin, und so, denke ich mir, muss die Reizempfänglichkeit in den Nerven der warmblütigen Thiere auch bald nach dem Tode aufhören, da sie in einer so veränderten Temperatur sind. Bey den Amphibien hingegen ist das Blut so sehr viel kälter, und deswegen kann nach dem Tode die Reizbarkeit am längsten bleiben, so wie sie bey den Vögeln, deren Blut am heissesten ist, am schnellsten aufhört. So sterben Intestinalwürmer aus warmblütigen Thieren bald in einem kältern Medium, aus kaltblütigen Thieren erhalten sie sich zum Theil tagelang im Wasser, wie z. B. die Tricuspidaria piscium.)

Ich glaube also, dass das galvanische Fluidum so gut wie das elektrische (wenn nicht beide eins und dasselbe, nur anders modificirt sind,) ein kräftiges Reizmittel sey, glaube aber doch auch, dass Vorsicht nöthig sey, um aus den Versuchen mit Nervenstücken, mit abgerissenen Theilen, aus Versuchen, die nach dem Tode angestellt werden, auf die Würkungsart der Nerven im Leben zu schliessen. So hoch, wie einige die galvanische Entdeckung anschlagen, möchte ich sie (mit Monro) nicht anschlagen; ich glaube nicht, dass von ihr eine neue Epoche in der Physiologie herzunehmen ist.

Wenn ich gar z. B. sehe, dass das obemangeführte Experiment gelingt, wenn Nervenstücke vom Frosch und der Kröte, oder vom Frosch und der Eidechse (S. 216.) gegeneinander über gelegt wurden, kann ich natürlich nicht anders schliessen, als dass der Reiz von einem zum andern Stücke fortströmt; von einer

sen-

sensiblen Atmosphäre, die beide Nerven aus verschiedenen Thieren hierbey zeigen, kann ich mir durchaus keine Idee machen.

Wo soll endlich die Atmosphäre befindlich seyn? Um den Nerven. Der Nerve liegt ja aber im Muskel, in den Wänden der Gefässe, im Zellgewebe u. s. w. Alle diese Theile werden also in der Nachbarschaft eines Nerven selbst zum Nerven. Denn diese Atmosphäre muss doch aus einer feinen Flüssigkeit bestehen, überall also im Körper wäre dieses Nervenfluidum, der ganze Körper wäre Nerve. Wir haben, wenn eine solche Atmosphäre stattfindet, der Nerven viel zu viel. Wenn beym Frosch die Atmosphäre $\frac{5}{4}$ Linien weit um den Nerven wäre, brauchte er doch wahrlich nur sehr wenige Nerven überhaupt; er hat deren aber eine ziemliche Menge, also schliesse ich auf die Nichtexistenz eines solchen Würkungskreises, da wir nichts Ueberflüssiges im Naturreiche finden. Durch welchen Weg sollte nun auch wieder die äussere Flüssigkeit (d. h. welche die Atmosphäre ausmacht) mir der in den Markfäden befindlichen correspondiren? Doch das wäre eine der geringsten Schwierigkeiten.

Zum Schlusse dieser vielleicht schon zu langen Abhandlung über eine so specielle Materie, will ich noch ein paar Worte über das Stumpfwerden der Zähne hersetzen. Herr von Humbold spricht in dem angeführten Buche (S. 168 und folgg.) darüber, ich muss aber von ihm abweichen, so sehr ich es sonst mir zur Ehre schätzte, mit ihm einerley Meinung zu seyn. Wenn eine Säure den Zahn hinlänglich lange berührt, durchdringt sie leicht den Schmelz, so wie den Kno-

chentheil des Zahns, und kann auf die in der Zahnhöhle ausgebreiteten Nerven unmittelbar würken. Herr von Humboldt sagt zwar l. c. dass die Reizempfänglichkeit der Nerven durch Säuren deprimirt wird, allein ein andres ist, ob ein in Säuren gebadeter Nerve für den Galvanismus empfänglicher wird; ein andres, ob eine Säure, an den lebenden Nerven gebracht, ihn nicht reizen und von ihm stark empfunden werden kann. Ich möchte auch das von ihm (S. 164.) angeführte Experiment selbst gegen ihn anwenden. Da der Schmelz und so der ganze feste Theil des Zahns leicht durch Säuren verdorben wird, war es ja meinem Bedünken nach die wohlthätigste Einrichtung, dass der Nerve gleich von der Gegenwart eines schädlichen Reizes benachrichtigt wird, indem dieser durch den Schmelz u. s. f. zu ihm dringt. Ist nun einmal der Zahnnerve empfindlich, so muss jede Berührung des Zahns Schmerzen hervorbringen, so wenn die Zähne stumpf sind, so wenn irgend Zahnschmerzen da sind. Auch hier gilt also die Idee der Fortpflanzung *).

*) So sehr ich auch geneigt bin, meinen Meinungen zu entsagen, wenn mich Gründe des Gegentheils belehren: so gestehe ich es doch, dass Herr R. mich bis jetzt noch nicht überzeugt hat, dass die Idee eines reizbaren Würkungskreises der Nerven ganz ohne Grund sey. Vorerst muss ich aber bemerken, dass ich unter dem reizbaren Würkungskreis der Nerven nicht etwan ein elastisches Fluidum verstehe, das gleich einem Heiligenschein den Umfang der Nerven umschwebt. Nein; ich denke mir darunter ein Vermögen der Nerven, den an sie angränzenden Theilen, die nicht Nerve sind, in einem verschiedenen Maass, nach ihrer verschiedenen Capacität, Reizbarkeit und Empfindlichkeit mitzutheilen. Wie sie dies bewerkstelligen mögen, das lasse ich völlig unentschieden. Herr R. hat die in meinen Exerc. anat.

nat. angeführten Gründe für meine Meinung nicht alle widerlegt, und von seinen Gegengründen trifft mich nur der erste, den ich daher auch blos allein beantworte. Die Haut, sagt er, hat viele Nerven, ein Fünftheil derselben mag aus Nerven bestehn. Es kann also auch nicht die ganze Haut, sondern nur ein Fünftheil derselben fühlen, wenn nemlich zum Fühlen eine unmittelbare Berührung des Reizes und des Nerven nothwendig ist. Doch lehrt die Erfahrung, dass die spitzeste Nadel in jedem Punct der Haut Empfindung erregt. Hier bleibt keine andere Erklärung übrig, als entweder anzunehmen, dass der nervenleere Punct auch Gefühl habe, oder dass der Reiz sich von demselben zum benachbarten Nerven fortpflanze. Der ersten Meinung bin ich; der letzten Herr Rudolphi. Die Fortpflanzung eines mechanischen Reizes kann nicht anders als mechanisch durch Druck zur Seite und unterwärts geschehen. Allein der Druck einer spitzen Nadel und der Druck eines weichen thierischen Theils erregen so verschiedene Gefühle, dass wir sie leicht unterscheiden. Wir fühlen aber immer eine spitze Nadel, nie Einmal diese und viermal einen stumpfen Druck. Die Empfindlichkeit des frischen Callus, in allen Puncten desselben, an entblössten oder gebrochenen Knochen, rührt wol schwerlich von Nerven her, die überall in demselben gegenwärtig sind. Sollte wol die Säure des unreifen Obstes beym Stumpfwerden der Zähne durch die ganze Substanz des (oft gesunden) Zahns dringen? Sollte sie die Empfindung des Stumpfseyns dadurch hervorbringen, dass sie die Reizbarkeit des Zahnnerven erhöhte? Ich kann wenigstens dieser Meinung nicht beyflichten, sondern glaube vielmehr, dass durch die Säure die Oberfläche der Substanz des Zahns aufgelockert und empfindlich werde, und dass diese zunächst die specifike Empfindung des Stumpfseyns erregt. Oft sind die Zahnnerven, z. B. beym Zahnweh, äusserst empfindlich, die Zähne schmerzen, aber sie sind nicht stumpf. Die kleine ungeschwängerte Gebährmutter ist am Ende der Schwangerschaft vielleicht um einige hundertmal an Masse vermehrt. Wahrscheinlich nicht durch Zunahme der Nervensubstanz; und doch ist sie bey und nach der Geburt, wo nicht mehr, doch eben so empfindlich als im ungeschwängerten Zustande. Reil.

Ueber

Ueber medicinische Kunst und ihre Methodologie,

von

Dr. C. A. Wilmans.

§. 1.

Die Arzneykunde, oder besser die medicinische Kunst (ars medica), hat zu ihrem Object den menschlichen Körper. Ihr Zweck ist, diesen sowohl im Individuo, als im ganzen Menschengeschlecht, in seiner natürlichen Bestimmung und Lage, d. h. in seinem Gesundheitszustande, zu erhalten, und, wenn er von diesem abgewichen ist, ihn wieder dahin zurückzuführen; so wie auch alles das zu entfernen, was den Krankheitszustand in ihm hervorbringen, oder ihn darin erhalten kann.

Dieser wichtige Gegenstand der menschlichen Beschäfftigung ist, besonders in neuern Zeiten, zu einer fast unübersehbaren Masse von Materialien angewachsen; so dass es schon mehreren Aerzten nothwendig geschienen hat, die ganze Summe medicinischer Kenntnisse einer genauen Untersuchung und einer scharfen Critik zu unterwerfen, um nach dieser in der Folge ein System der Theorie unserer Kunst aufbauen zu können. Um zu einer solchen Untersuchung ein kleines Scherflein beyzutragen, habe ich es versucht, den

den wahren und wesentlichen Charakter dieser Kunst, ihr Unterscheidungs-Merkmal von der Naturwissenschaft, und zugleich den Standpunct zu bestimmen, aus welchem sie von uns angesehen werden muss, in der Absicht, durch diese Bestimmungen zu einer richtigen und jenem Charakter angemessenen Methode in derselben zu gelangen.

Es ist hier nicht meine Absicht, etwas vollständig Bearbeitetes und Durchgeführtes zu liefern; sondern ich will nur einen Versuch machen, die wesentlichsten Gesichtspuncte und Ansichtsarten sowohl in der Heilkunst überhaupt, als auch in ihren verschiedenen Zweigen, dem Zweck dieser Kunst mehr angemessen zu bestimmen, um so auch zugleich jedem dieser Zweige seine wahre und einzig mögliche Stelle im System anweisen zu können. Der Inhalt dieser Abhandlung beschränkt sich deswegen

1) auf einige allgemeinere Bemerkungen über die Naturwissenschaft und die medicinische Kunst überhaupt, zur Bestimmung der wahren Natur von beiden, und ihres in dieser gegründeten Verhältnisses zu einander.

2) auf einige Ideen zu einer aus ihrem wesentlichen Charakter hergeleiteten Methode in der medicinischen Kunst.

3) auf eine kurze, aber vollständige Encyclopädie der nach dieser Methode behandelten medicinischen Kunst, in der Absicht, jedem Zweige derselben seine wahre Stelle anzuweisen, und seinen Inhalt zu bestimmen.

§. 2.

§. 2.

Unser Vorstellungsvermögen ist mit der uns umgebenden Natur nicht unmittelbar, sondern nur vermittelst unserer äusern Sinne, in Correspondenz gesetzt; wir können also auch nur vermittelst dieser, Vorstellungen von den Gegenständen der Natur erhalten. Es ist unserm Verstande und unserer Vernunft gänzlich versagt, eine unmittelbare intuitive Kenntniss von ihnen zu ziehen, und alle unsere Kenntniss von der Natur beruht nur auf sinnlicher Anschauung. Dem Verstande ist nur vergönnt, das, was die Sinne ihm darbieten, aufzunehmen, zusammenzufassen, zu vergleichen, und dadurch, nach seinem subjectiv nothwendigen Bedürfniss, Einheit und Ordnung in die mannigfaltigen Anschauungen zu bringen; um so eine ihm angemessene Kenntniss von der uns umgebenden Natur zu erhalten. Alle unsere verallgemeinerte Kenntniss von der Natur ist daher nur eine secundäre Kenntniss, welche auf einer Reihe von Schlüssen beruht, die der Mensch, der Mangelhaftigkeit und Eingeschränktheit seines Verstandes wegen, anstellt, um durch sie in die sonst unserer Vernunft verschlossene Werkstätte der Natur einzudringen. Hierdurch werden wir dann in den Stand gesetzt, Gesetze, d. h. gänzlich generalisirte Beobachtungen, aufzufinden, nach welchen wir die Natur würken lassen, um so vollends unserm Verstande zu Hülfe zu kommen. Alle unsere Kenntniss von der Natur beruht also auf Beobachtung derselben in ihren Erscheinungen und Würkungen, aus welchen wir auf die Ursachen nur schliessen. Naturwissenschaft

ist

ist daher eine Erfahrungswissenschaft, in welcher der Verstand für sich nichts, sondern nur alles durch sinnliche Beobachtung und nachherige Generalisirung des Beobachteten bewerkstelligen kann.

§. 3.

Die Natur erscheint uns in sehr mannigfachen Verhältnissen. Sie zeigt uns überhaupt eine Materie, die so mannigfaltig gemischt und geformt ist, dass dadurch eine unendliche Menge von Naturkörpern entstehet. Allen liegt diese Materie zum Grunde; nur die jeder Art von Körpern specifisch-eigenthümliche Mischung und Form dieser Materie giebt ihnen die ihnen specifisch-eigenthümliche Art ihrer Existenz. Alle hieraus entstehende Eigenschaften und Würkungen der verschiedenen Gattungen und Arten der Körper können also auch nur Resultate dieser ihnen eigenthümlichen Mischung und Form ihrer Materie seyn.

§. 4.

Unstreitig ist nun das Hauptresultat einer gewissen besondern, uns unbekannten, und für unsern Verstand undurchdringlichen Modification dieser Mischung und Form der Materie unsers Erdballs, das Leben eines Theils der Naturkörper. Durch diese Erscheinung zerfällt die ganze Masse der Naturgegenstände in zwey Hauptclassen: in belebte und unbelebte Körper. Wir können weiter gehen, und behaupten, alles in der Natur scheint da zu seyn, um endlich in einem Theile derselben das Resultat: „Leben," hervorzubrin-

bringen; und so können wir alles Unbelebte theils als das Vehikel des Belebten, worauf, in welchem und unter welchem dieses seine Existenz erhält und fortsetzt, ansehen; theils als das, woraus das Belebte entsteht, um Leben zu erhalten, und in welches es wieder vergeht und zurückkehrt, wenn es ausgelebt hat, d. h. wenn die zum Leben gemischte, und geformte Materie entweder durch ihre eigene Würkung, nämlich durch das Verleben selbst, allmälig oder plötzlich, oder wenn sie durch irgend eine absolut oder relativ äussere Ursache so entmischt und entformt worden ist, dass nun aus dieser Materie in dieser veränderten Mischung und Form nicht mehr das Resultat „Leben" hervorgehen kann. Alles Unbelebte scheint also nur die Masse und gleichsam das Magazin von Materie zu seyn, in welchem alles nur mechanisch und chemisch gemengt und gemischt ist, und aus welchem die belebten Körper, die sich beständig selbst neu erzeugen, die Materie erhalten, um durch eine organisch-chemische Mischung und Form, oder durch Organisation derselben, belebte Körper ihrer Art hervorzubringen.

Anmerkung. Wir können den ganzen Process, sowohl des Entstehens belebter Körper vermittelst der ursprünglichen Mischung und Bildung der Materie, als auch des Fortlebens derselben vermittelst des beständigen Wechsels der organischen Meterie, die Vegetation der Körper nennen; welche Benennung denselben Process für die belebte Natur bezeichnet, den das Wort Crystallisation für die todte ausdrückt. Ob wir aber

für

für diese Erscheinung eine eigene Vegetationskraft annehmen dürfen, oder ob wir sie nicht vielmehr als einen Effect derselben Kraft ansehen müssen, welche unser Verstand aufstellt, um überhaupt die Erscheinung „Leben" zu erklären, dieses wäre wol einer Untersuchung werth. Hier darüber nur einige Worte. Bey der Crystallisation würkt physisch-chemische Anziehung und Aneignung; bey der Vegetation würkt organische Absetzung der Materie durch die Enden der Gefäße und Abneigung derselben an ein belebtes Punctum fixum. Wenn dabey eine Kraft, ausser der zuführenden Kraft in den Gefäßen, als würksam angenommen werden soll; so liegt sie nicht in der organisch gemischten, zugeführten Materie, der wir blos Lebensfähigkeit zuschreiben, sondern sie liegt in dem schon vorhandenen Punctum fixum, dem wir würkliches Leben beylegen. Mithin würde die quästionirte Vegetationskraft nicht in der blos organisch-gemischten Materie, sondern in der schon organisirten Materie zu suchen seyn, und dann reducirt sie sich auf das weiter unten zu bestimmende gewöhnliche Aeusserungsvermögen eines organisirten Körpers. — Ich bemerke hier noch, dass ich im Verfolge das Wort organisch-gemischt blos auf die organisch-chemische Mischung der Materie, das Wort Organisation aber, so wie auch organisirt, auf beides, auf Mischung und Form derselben beziehe.

§. 5.

§. 5.

Damit nun dieses endliche Resultat, Leben, aus einem besondern Körper hervorgehen könne, scheint es nicht hinreichend zu seyn, dass dieser Körper blos auf eine ihm eigenthümliche Art physisch-chemisch gemischt und etwa nach allgemeinen Umrissen geformt sey; sondern es gehört dazu, so weit unsere Kenntniss der Natur reicht, ein zusammengesetzter organischer Bau eines Körpers, so dass dieser aus mehreren in gewisser Rücksicht von einander unabhängigen, aber mit einander correspondirenden und zum gemeinschaftlichen Zweck, Leben, würkenden Systemen bestehen muss, aus welchen die zur Entstehung, Erhaltung und Fortpflanzung der Körper nothwendigen Organe in jedem einzelnen Körper gebildet werden können, die wiederum jedes für sich eigenthümlich gemischt und geformt sind, und in sofern unabhängig von den andern sowohl ihr eigenthümliches Leben führen, als auch zum allgemeinen Leben des ganzen Körpers beytragen.

§. 6.

Die Art der Zusammenfügung dieser Systeme und Organe in einem Körper, und die ihr angemessene besondere Mischung und Form der Materie dieses Körpers und seiner Theile, weicht in den verschiedenen Naturkörpern sehr von einander ab; und zwar vorzüglich auf eine zweyfache Art, um so auch ein zweyfaches Resultat oder eine doppelte Art des Lebens hervorzubringen. Nämlich entweder sind die Theile eines

Körpers

Körpers so zusammengefügt, dass daraus nur ein inneres und blos in und auf sich würkendes Leben eines Körpers entstehen kann, wodurch dieser in den Stand gesetzt wird, sich durch innere Kraft (nemlich Reizbarkeit und Würkungsvermögen) zu erhalten, zu nähren, das physisch oder mechanisch Verlohrne aus dem allgemeinen Magazin der todten Natur zu ersetzen, und sich fortzupflanzen; oder diese Theile sind so zusammengefügt, dass daraus ausser jenem auch noch ein nach aussenhin würkendes Leben, nicht blos der Theile, sondern des ganzen Körpers, entsteht, wodurch dieser die Fähigkeit erhält, sich von einer Stelle des Raums in eine andere zu bewegen. Dieser Unterschied zwischen blos innerm Leben der Systeme und Organe eines Körpers, und zwischen diesem, verbunden mit dem äussern Leben des ganzen Körpers, constituirt für uns eine zweyfache Classe der belebten Körper, nämlich Pflanzen und Thiere*). Beide unterscheiden sich wesentlich sowohl in dem Baue des ganzen Körpers und seiner Theile, und der Form und Zusammenfügung derselben, als auch in der Mischung ihrer Materie. Sie unterscheiden sich in Rücksicht der Art ihrer äusern Existenz dadurch, dass die Pflanzenkörper ihren Standort nicht verändern und keinen ihrer Theile willkührlich bewegen können, dass ihnen also das

*) Ich will durch diese Bestimmung keine objectiv gültige Gränze zwischen Thieren und Pflanzen abstecken: denn diese existirt in der Natur nicht; die Natur macht keinen Sprung, und jedes System, in welches wir sie, unsers eingeschränkten Verstandes wegen, formen, thut ihr Gewalt an.

das Leben des ganzen Körpers, als der Summe der Theile, fehlt; da hingegen die Thierkörper gewisse äussere Theile von sich nach Willkühr bewegen, und dadurch ihren Standort verändern können, so dass ihnen also Leben des Ganzen zugeschrieben werden muss.

Anmerk. Es ist hier wol der schicklichste Ort, um vorläufig das Nöthige über den Unterschied zwischen den so oft verwechselten Begriffen von Lebenskraft, Leben und Lebensbewegung beyzubringen. Man muss nicht blos, mit Hufeland, Lebenskraft und Lebensbewegung unterscheiden, sondern zwischen beiden liegt etwas in der Mitte, welches Product der erstern mit Organisation ist, und von welchem, in Verbindung mit einem Reize, erst letztere entsteht. Dieses Etwas heisst Leben; zwischen Lebenskraft (nach dem gewöhnlichen Begriffe) und Leben ist ein grosser Unterschied. Das Blut, der Saamen, die Galle u. s. w. haben Lebenskraft, aber kein Leben. Es ist in ihnen nur Lebensfähigkeit; ihre Materie ist so gemischt, dass das Resultat „Leben" daraus entstehen kann, wenn noch die zur Organisation gehörige Form hinzu kömmt. Zum würklichen Leben, wie in den festen Theilen eines lebenden Körpers, gehört mehr als diese Lebenskraft, nämlich noch die Fähigkeit, sich äussern zu können, ein Punctum fixum, eine gewisse Form. Mit einem Worte: diese Lebenskraft hängt nur von der Mischung der Materie ab, Leben

aber

aber von der Mischung und Form, oder von der Organisation derselben. Lebenskraft läſst sich ohne Organisation und also ohne würkliches Leben denken, aber Leben ohne keines von beidem. — Und genau genommen läſst sich auch eine vollendete Organisation, die noch in keinem wesentlichen Theile zerstört ist, nicht ohne Leben und Lebenskraft denken: denn Leben ist ja erst das Product einer vollkommenen Organisation, und wo die Ursache ist, muſs auch die Würkung seyn. Wollte man hiergegen das Beyspiel eines Scheintodten oder eines eben gestorbenen Thierkörpers anführen, so glaube ich, ohne zuviel zu wagen, behaupten zu können, daſs würklich in der Organisation, und zwar besonders in der Mischung der Materie dieser Körper, eine wesentliche Veränderung vorgegangen seyn müsse, wodurch die Krankheit oder der Tod bewürkt wurde, so daſs also ein todter Körper nicht mehr ein vollkommen organisirter genannt werden darf. — Man muſs also nothwendig dreyerley unterscheiden: Lebensfähigkeit, Leben, und Lebensäuſserung. Lebensfähigkeit ist dem ganzen thierischen Körper und allen seinen Theilen eigen, und ist die Eigenschaft der organischen Materie, sich vermöge ihres beständigen Wechsels als solche zu erhalten, und also äuſser und neben ihren physischen und chemischen Eigenschaften noch eine besondre eigenthümliche zu zeigen, die wir, aus Mangel eines schicklichen Wortes, ihre

leben-

lebendige nennen, und die einen organisch-chemisch gemischten Theil zum Leben fähig macht, wenn eine dazu passende Form hinzu tritt. Leben aber ist nur den organisirten Theilen des Körpers eigen, und besteht in Reizfähigkeit, nebst dem Würkungsvermögen; es setzt Lebensfähigkeit voraus. Lebensäusserung endlich ist das Product aus diesem letztern, nemlich dem Leben, mit dem Reize; sie setzt beides Lebensfähigkeit und Leben voraus. — Diese Lebensfähigkeit wäre das, was man Vegetationskraft nennen könnte. Aber jeder sieht, dass hier das Wort Kraft mit Unrecht gebraucht werden würde; denn sie ist nichts anders, als die Eigenschaft der organisch-gemischten Materie, die diese der alleinigen Herrschaft der blos chemischen Gesetze der todten Natur entzieht, und sie dagegen den organisch-chemischen Gesetzen unterwirft.

§. 7.

Wodurch die besondere Art des Lebens der Thierkörper zuletzt bewürkt werde, ob durch einen Instinct und eine Seele, oder ob blos durch eine besondere Organisation des sogenannten Seelenorgans; dieses zu untersuchen gehört nicht hieher. Wir halten uns blos an die Erscheinungen. — Und auch nur durch diese geleitet, können wir den Unterschied zwischen Mensch und Thier festsetzen. Wir wissen in der Naturwissenschaft nichts von einer Seele, oder etwas dem ähnlichen, wovon wir einen Eintheilungsgrund her-

hernehmen könnten; sondern in ihr betrachten wir den Menschen nur als Körper, nur als Glied in der Reihe der Natur, nicht aber als moralisches Wesen. Die Natur aber macht keinen Sprung; alles in derselben, und also auch in der Thierwelt, läuft in unmerklichen Abstufungen fort vom unvollkommensten zum vollkommnern. Unstreitig gehört auch der Mensch zur Thierwelt, und wir nennen ihn das vollkommenste Thier. Aber welcher ist denn unser Bestimmungsgrund der Vollkommenheit eines Thieres? Die Thiere sind zur Selbsterhaltung, und mithin zu Verrichtungen bestimmt. Je besser und zweckmäßiger diese Verrichtungen von einem Thiere vollführt werden, je weniger es hierbey durch blos äußere nothwendige Naturbestimmungen geleitet wird, desto vollkommner erscheint uns ein Thier. Aber wir bemerken, daß jedes Thier in dieser Hinsicht seine eigenthümliche Vollkommenheit hat; das eine ragt hervor durch seine Stärke, das andere durch seine Gewandtheit, und wir finden, daß der Mensch in jeder seiner blos körperlichen Eigenschaften wenigstens von irgend einer Thierart übertroffen wird. Der Bestimmungsgrund der Vollkommenheit wird also mehr in dem Zwecke der Verrichtungen, verbunden mit der harmonischen Uebereinstimmung derselben zur Erreichung dieses Zwecks, zu suchen seyn, und dann ist allerdings der Mensch das vollkommenste Thier zu nennen; denn wir finden den Unterschied zwischen der Menschenart und den übrigen Thierarten sowohl darin, daß der Mensch, auch als bloßes Naturglied betrachtet, doch

überhaupt unabhängiger von den Aufsendingen existirt, und seine Kräfte mehr zu beliebigen Zwecken und nach eigner Ueberlegung verwenden kann; als auch darin, dafs mehr Harmonie zwischen seinen Kräften und Verrichtungen herrscht. Und worin werden wir den Grund dieses physischen Unterschiedes suchen? doch wol nirgends, als in einer eigenthümlichen Organisation des Menschenkörpers. Der Mensch gehört zur Thierclasse, und in sofern mufs die Mischung und Bildung der Materie zum Menschenkörper mit der des Thierkörpers übereinstimmend seyn, und in der That, wir finden bis jetzt in der Mischung der Materie beider keinen sinnlich bemerkbaren wesentlichen Unterschied, wohl aber in der Form und Bildung dieser Materie. Allein eben des dennoch stattfindenden allgemeinen Unterschiedes wegen zwischen Menschen- und Thierkörpern, und wegen der sichtbaren Abweichung in der Bildung der Organe beider, müssen wir auch auf einen Unterschied in der Mischung der Materie derselben, oder mit einem Worte, in der ganzen Organisation beider Körper, schliefsen, denn nur in dieser kann die eigenthümliche Lebensäufserung gegründet seyn, und die Lebensäufserung eines blofsen Thierkörpers ist durchaus eine ganz andere, als die eines Menschenkörpers. — Also mufs auch die eigenthümliche Art des Lebens und der ganzen Existenz des Menschenkörpers in seiner besondern Organisation, d. h. in der besondern Mischung und Form der Materie dieses Körpers und seiner Theile, gegründet seyn. Und nur durch Untersuchung dieser eigenthümlichen Mischung und Bildung der

Materie

Materie des Menschenkörpers, verbunden mit der Beobachtung aller seiner Verrichtungen und Handlungen in der Welt, oder der Aeusserungsart seiner Kräfte und des Verhältnisses mit der ihn umgebenden Natur, können wir zur Kenntniss desselben in allen seinen Zuständen gelangen.

§. 8.

Nun zeigt sich aber der Menschenkörper in sehr verschiedenen Zuständen und Verhältnissen zu den Aussendingen. Oder: wenn wir das vollkommene Verhältniss des Menschen zu der ihn umgebenden Natur, und die vollkommene Uebereinstimmung und Harmonie aller seiner Lebensäusserungen und Actionen (wie wir es nur in abstracto denken können) als Maassstab der vollkommenen Existenz eines Menschenkörpers annehmen; so bemerken wir eine unendliche Verschiedenheit, in mannigfaltigen Abstufungen von diesem Maassstabe, in der Art eines Menschen zu existiren. Wir können aber, um dem menschlichen Verstande (der immer gern Eintheilungen macht und alles absondert und trennt, um es sich als für sich existirend denken zu können) zu Hülfe zu kommen, alle diese Abstufungen in zwey Classen bringen, und dadurch eine doppelte Art des Verhältnisses des Menschen zur Natur festsetzen. Einmal bemerken wir bey dem Menschen ein zwar nie vollkommenes Verhältniss zur Natur und Harmonie seiner Lebensäusserungen, aber doch ein solches, von dem wir sagen können, die Art seiner Existenz stimme mit dem überein, was uns dem Zwecke derselben gemäss zu seyn scheint; und da wir diese

Art des Lebens bey den meisten Menschen finden, so können wir einen solchen Zustand eines Menschenkörpers, eben weil uns durch ihn der Naturzweck erreicht zu werden scheint, seinen natürlichen oder gesunden Zustand nennen. — Dann aber bemerken wir auch eine andere Art zu leben beym Menschenkörper, wodurch dieses natürliche Verhältniss zur Natur oder dieser sogenannte Zustand verändert wird. Der Menschenkörper kann bey dieser Art seiner Existenz nicht die gesunden Lebensäusserungen, d. h. die, welche wir bey den meisten Menschen finden, zeigen, und daher sind wir gewohnt, diesen seinen Zustand, obgleich er, objectiv betrachtet, ihm völlig natürlich und mit seinem Körper durchaus übereinstimmend ist, dennoch in subjectiver Rücksicht einen widernatürlichen oder kranken Zustand zu nennen, im Vergleich nämlich mit unserer Beobachtung der Lebensäusserungen der meisten andern Menschen.

§. 9.

Genau genommen aber ist dieser Zustand oder diese Art der Lebensäusserung objectiv, d. h. für diesen Körper selbst, kein widernatürlicher, sondern ein diesem Körper mit seiner jetzigen Organisation ganz angemessener Zustand: denn, wenn nicht der Körper selbst in der Mischung und Bildung seiner Materie oder in seiner Organisation verändert worden wäre, so könnte auch die davon abhängende Lebensäusserung nicht verändert seyn. Also ist der sogenannte kranke Zustand, objectiv genommen, ein diesem Körper mit

dieser

dieser Organisation ganz angemessener und mithin natürlicher Zustand, weil doch immer auch dieser Körper einen Theil der Natur ausmacht, nur dass er jetzt ein ganz besonderer, von vielen andern abweichender Theil derselben ist; und nur in Rücksicht dieser Abweichung können wir subjectiv den Zustand eines solchen Körpers einen kranken nennen. — Im Grunde wird es hier jetzt völlig einerley seyn, wie wir diese kranken Zustände ansehen wollen, ob nämlich als ganz eigene Arten der Existenz eines Menschen, oder ob blos als Abweichungen und Modificationen der einen abstracten Art eines Menschen zu existiren: denn immer werden wir doch als Maasstab beider den Zustand und die Art der Existenz eines Menschenkörpers zum Grunde legen müssen, welche wir einestheils bey den meisten Menschen finden, und von welchen wir anderntheils wissen, dass sie diejenigen sind, bey denen der Mensch sich wohlbefindet und keine Abänderung in seiner Naturstelle verlangt.

§. 10.

Wenn wir es nun als ausgemacht annehmen, dass in der Natur jeder Körper und also auch jeder Menschenkörper seine ganz eigenthümliche Mischung und Zusammenfügung der Materie oder seine ganz eigenthümliche Organisation haben muss, um ein eben so eigenthümlicher, von allen andern verschiedener Theil der Natur seyn, und als solcher leben und würken zu können; so müssen wir auch zugeben, dass es, weil wir in der Erfahrung jeden Menschen auf eine andere Art existirend finden, so viele individuell verschiedene

Organisationen der Menschenkörper in der Natur geben muss, als es Individuen in der Menschheit giebt. Von einer andern Seite aber erhalten wir wieder eine noch grössere Multiplication dieser so unendlich verschiedenen Zustände. Da nämlich jeder Thierkörper aus verschiedenen, von einander unabhängigen und doch auf einander Einfluss habenden Systemen und Organen zusammengesetzt ist, jedes derselben aber seine eigenthümliche Organisation haben muss, um ein eigenthümlicher Theil des Körpers seyn, und als solcher würken zu können; und da durch jede Verschiedenheit eines einzelnen Organs im Körper, dieser ein anderes Verhältniss zur Natur erhält; so muss dadurch jeder Thierkörper einer so vielfachen Abänderung in der Art seiner Existenz unterworfen seyn, als dieser Körper aus Theilen und Organen zusammengesetzt ist.

§. 11.

Da nun die Erfahrung lehrt, dass viele dieser Zustände mit einem Wohlbehagen, viele aber mit einem Missbehagen verbunden sind, so pflegen wir alle diese Zustände, wenn sie auch gleich alle ihrem Körper angemessen und insofern naturgemäss sind, dennoch der practischen Absicht wegen, nämlich alle dahin zu disponiren, dass sie mit Wohlbehagen verbunden sind, in zwey Klassen zu theilen: 1) die Zustände, die mit dem Gefühl des thierischen Wohlbehagens verbunden sind; 2) die, bey denen ein thierisches Missbehagen Statt findet. Alle jene unendlich mannigfaltigen Zustände der ersten Classe pflegen wir unter einen Begriff, nämlich den

des

des gesunden Zustandes, zusammenzufassen und zu verbinden. Bey denen der zweyten Classe aber gehen wir umgekehrt zu Werke: denn wir suchen jeden einzelnen Zustand für sich darzustellen, um die individuelle Organisation, worin dieser Zustand gegründet ist, von allen andern und besonders von der, die den gesunden Zustand hervorbringt, abgesondert zu erhalten; und wir bringen sie nur deswegen, so viel wie möglich, unter allgemeine Begriffe und in gewisse Ordnungen, Gattungen und Arten, um theils sie nachher desto deutlicher und bequemer absondern und für sich darstellen zu können, theils um sie, wenn wir den einzelnen Zustand als solchen nicht genau erkennen und darstellen können, doch wenigstens durch Analogie im Allgemeinen bestimmen zu können. Alle diese Zustände der zweyten Classe nennen wir kranke Zustände des Körpers; und der Zweck dieser Unterscheidung ist, diese kranken Zustände auf den gesunden Zustand, von welchem wir annehmen, dass jene von ihm ausgegangen und also nur Abweichungen von ihm sind, zurück zu bringen.

§. 12.

Dieses ist nun der Gegenstand einer eigenen menschlichen Kunst geworden, die wir die Heilkunst oder Arzneywissenschaft nennen, deren nächster Zweck also ist, den kranken Zustand eines Menschen in den gesunden Zustand zu verändern. Aber wie ist es möglich, dass Menschen auch nur denken können, ein solches Werk zu unternehmen? Denn nothwendigerweise gehört doch zu einer solchen

Kunst,

Kunst, ehe sie ausgeübt werden kann, vorher die Kenntniss ihres Objects, nämlich die genaue Kenntniss aller der mannigfaltigen und bis ins Unendliche verschiedenen Modificationen der Existenz eines Menschenkörpers, sowol für sich als auch im Verhältniss zu der ihn umgebenden Natur, um hieraus erst erkennen zu können, welche unter diesen Modificationen den gesunden, und welche den kranken Zustand darstellen, welcher letztere dann wieder in seiner tausendfachen Gestalt erkannt werden muss. Zu dieser Kenntniss zu gelangen, dazu wäre weder Vernunft noch Erfahrung hinreichend. Aber wir fragen: was ist denn eigentlich kranker Zustand des Körpers? Es liegt schon in der Frage selbst, dass er eben so wie der gesunde Zustand nur durch innere Bestimmungen des Körpers würklich werden kann. Was heisst aber eine innere Bestimmung eines Körpers? Wol nichts anders, als eine in seinem Körper gegründete eigene Modification seiner körperlichen Existenz. Und wodurch endlich wird diese Existenz bestimmt? Doch nur durch Mischung und Bildung, oder Organisation der Materie. Es folgt hieraus, dass endlich alle sogenannte kranke Zustände in der Organisation der Materie ihren letzten Grund haben müssen, oder dass ein kranker Zustand nicht ohne eine vorhergegangene Veränderung in dieser Organisation würklich werden könne; d. h. also: ein kranker Zustand eines Körpers oder seiner Theile besteht in einer Veränderung der Organisation, oder der Mischung und Form der Materie dieses Körpers.

§. 13.

§. 13.

Wie aber wollen wir die mannigfaltigen Modificationen einer Organisation einsehen, da wir noch nicht einmal diese Organisation selbst kennen? Und gesetzt, wir kennten diese, wie wollen wir eine kranke Organisation von einer gesunden unterscheiden, da es so viele verschiedene Organisationen giebt, als Individuen da sind; da also die Organisationen der Menschenkörper unter sich bis ins Unendliche von einander abweichen, und von der vollkommensten bis zur unvollkommensten stufenweise fortgehen, ohne dass wir absolut bestimmen können, welches eigentlich der vollkommene und welches der unvollkommene Zustand ist; sondern blos vom Gefühl eines Menschen, der ein Missbehagen fühlt, und ein beschwerliches Verhältniss zwischen sich und der ihn umgebenden Natur bemerkt, auf einen kranken Zustand seiner Organisation schliessen müssen? Denn wodurch sonst wären wir wol berechtiget, eine eigenthümliche Art der körperlichen Existenz eines Menschen, die auf einer ganz eigenthümlichen Organisation seines Körpers beruht, die also auch ihre eigenthümliche Vollkommenheit hat, wobey wir die Vollkommenheit eines andern von ihm verschiedenen Körpers nicht zum Maassstabe nehmen können, einen widernatürlichen oder kranken Zustand zu nennen, wenn wir nicht einen äussern Maassstab, nämlich unser Verhältniss zu der uns umgebenden Natur zu Hülfe nehmen wollten? Und auch selbst dieser Maassstab kann uns erst denn bestimmen, der Natur ein Missverhältniss Schuld zu geben, wenn das eigene Gefühl des Wohl- oder Missbehagens

eines

eines Menschen uns bey der Beurtheilung des gesunden oder kranken Zustandes leitet.

Anmerkung. Ich gebe es gern zu, wie auch zum Theil §. 8. 9. und an mehrern Stellen beyläufig bemerkt ist, dass ausser diesem Gefühle auch noch vergleichungsweise die Häufigkeit des gesunden und die Seltenheit des kranken Zustandes, so wie auch der Mangel gewisser Verrichtungen, und die frühere Vernichtung der lebendigen Existenz des Körpers beym kranken Zustande, den Menschen auf den Begriff von Krankheit führen konnten, sobald er anfing, über diese Zustände zu raisonniren. Dies streitet aber nicht mit meiner Behauptung: dass wir nämlich ursprünglich nicht durch Verschiedenheiten in der Organisation und in dem Verhältniss unsers Körpers zur Natur auf die Begriffe von Gesundheit und Krankheit geführt worden sind, sondern dass zuerst die Veränderungen im Körper auf das eigne Gefühl des Kranken würken mussten, ehe er sagen konnte, „ich bin krank." Die veränderten Zustände des Körpers mussten ihn erst incommodiren, ehe er klagen konnte.

§. 14.

Ich ziehe hieraus für jetzt folgende Definition *) des kranken Zustandes. Er ist eine solche entweder einem

*) Diese Definition mag freylich nicht practisch brauchbar seyn. Sie ist aber auch nicht für eine Krankheitslehre bestimmt;

einem Körper ursprünglich natürliche, oder durch etwas Aeusseres in ihm hervorgebrachte eigenthümliche Organisation dieses Körpers, oder eines Theiles von ihm, durch welche dieser bestimmt wird, so in der ihn umgebenden Natur zu existiren, dass das dadurch hervorgebrachte Verhältniss zwischen ihm und dieser in jenem das Gefühl eines Missverhältnisses erregt. Durch diese Bestimmung scheint uns ein Weg gebahnt zu werden, um herauszubringen, was wir eigentlich gesunden und was wir kranken Zustand eines Körpers nennen können, und wie wir beide unterscheiden und darstellen müssen. Die Organisation eines Körpers ist an sich immer eine diesem natürliche, und sein Verhältniss zur Natur ist, so weit es von ihm abhängt, immer dieser Organisation angemessen, und insofern also ebenfalls natürlich. Krankheit ist also immer etwas subjectiv- relatives. Ein kranker Mensch ist, absolut betrachtet, nicht widernatürlich beschaffen, d. h. er steht nach seiner Organisation und nach seinen Kräften nicht würklich in einem Missverhältnisse mit der Natur; denn das wäre ein Widerspruch; sondern er fühlt sich nur krank, d. h. er fühlt sich in einem ungewohnten Verhältnisse; — die ihn umgebende Natur ist dieselbe geblieben, aber sein Körper hat sich verändert; es ist also nur ein anderes Verhältniss (nicht ein Miss-

stimmt; sondern sie soll uns hier nur behülflich seyn zur weitern Entwickelung der wahren Natur der Arzneykunde und zur Bestimmung einer Methode, wie sie systematisch behandelt und gelehrt werden muss.

Missverhältniss) an die Stelle des vorigen getreten, und dieses andere Verhältniss ist ein solches, was in ihm das Gefühl des Missbehagens erregt, und dem Beobachter veränderte Erscheinungen darstellt.

§. 15.

Wie können wir nun zur Erkenntniss dieses sogenannten kranken Zustandes gelangen? Unmöglich können wir von der Organisation der Körper ausgehen, denn 1) wir kennen sie nicht hinlänglich, weder ihrem Wesen nach, noch nach ihren mannigfaltigen Abwechselungen und Modificationen; und 2) jede Organisation eines Körpers, sie sey welche sie wolle, ist, absolut betrachtet, ihm angemessen und also natürlich. Wir würden, wenn wir ursprünglich von den verschiedenen Organisationen ausgingen, gesetzt auch wir kennten sie, nie auf den Begriff von Krankheit stossen, sondern nur auf den Begriff von Verschiedenheiten in der Organisation, die jede ihrem Körper natürlich wäre. — Wir können aber auch nicht von den verschiedenen Verhältnissen der Körper zu der sie umgebenden Natur ausgehen: denn, absolut betrachtet, steht jeder Körper mit dieser Natur in einem natürlichen Verhältnisse, d. h. in einem solchen, welches grade seiner jetzigen Organisation angemessen ist. Also bleibt uns nichts übrig, als die eigene Wahrnehmung des Menschen, dass er sich in einem ungewohnten Zustande, oder dass er sich in einem unangenehmen Verhältnisse mit den Aussendingen befinde. — Wir werden dann oft auch mit unsern

Sinnen

Sinnen eine Beschaffenheit seines Körpers wahrnehmen, die wir bey vielen andern Menschenkörpern nicht finden, und werden daraus schliessen, dass diese Beschaffenheit und Organisation des Körpers wol den Grund des bemerkten Missverhältnisses enthalte, und dass also grade diese Organisation, wenn wir sie nämlich auffinden können, eine solche seyn müsse, von der es gut wäre, wenn wir sie in eine andere, mehr den Aussendingen angemessene, verändern könnten. Oft aber und zwar mehrentheils werden wir eine solche veränderte Organisation des Körpers nicht wahrnehmen, und wir haben dann nichts als das eigene Gefühl des Kranken von seinem innern Zustande, verbunden mit mehr oder weniger sinnlich bemerkbaren Würkungen dieses innern Zustandes, von welchen wir denn auf diesen selbst und auf eine ihn verursachende veränderte Organisation zu schliessen genöthigt sind.

§. 16.

Hieraus folgt nun, dass, wir mögen die Sache nehmen wie wir wollen, wir eigentlich nie zu einer rationellen, wissenschaftlichen, und aus der Kenntniss des Körpers selbst unmittelbar geschöpften Kenntniss der verschiedenen kranken Zustände desselben gelangen können: denn 1) gesetzt auch, wir kenneten die Organisation des Körpers ihrem Wesen und ihren Modificationen nach, und wir wollten nun von dieser Kenntniss ausgehen, um die kranken Organisationen zu bestimmen, ohne dass wir auf das

Gefühl

Gefühl des Kranken Rücksicht nähmen, so würden wir nie auf den Begriff, Krankheit, sondern immer nur auf mannigfaltig abwechselnde Organisationen stoßen, die jede ihre eigene Natur und also ihre eigenen Gesetze hätte, wonach sie würkt; jede derselben müßte uns also, und wenn sie auch noch so abweichend von andern wäre, ja wenn sie auch so beschaffen wäre, daß sie nothwendig bald den Tod herbeyführen müßte, dennoch als ihrer eigenen Natur gemäß, und also als natürlich beschaffen erscheinen. Wir kennen aber 2) die Organisation, d. h. die Mischung und die von dieser abhängige, jedem Theile eigenthümliche Bildung und Form der Materie des Körpers weder ihrem wahren innern Wesen nach, noch nach ihren mannigfaltigen Modificationen, wenigstens so weit bis jetzt unsere Kenntnisse reichen; und es ist uns also durch die Eingeschränktheit unserer Sinne schon gleich anfangs jeder Versuch abgeschnitten, auf diesem Wege zur rationellen Kenntniß der Krankheiten zu gelangen.

Aber auch auf dem zweyten Wege werden wir nie zu einer wissenschaftlichen Erkenntniß der Krankheiten gelangen. Denn, wenn man nun auch ganz mit Recht so argumentirte: die Begriffe von Gesundheit und Krankheit sind nicht absolut, sondern nur relativ zu nehmen; sie werden immer nur bestimmt durch unser Verhältniß zu der uns umgebenden Natur; wir werden also nur diese Verhältnisse aufzusuchen haben, um dadurch zur Kenntniß der verschiedenen kranken Zustände zu gelangen, so würde uns dies

doch

doch nicht auf den Begriff von Krankheit führen; denn 1) würde hierzu schon eine genaue Kenntniss der Organisation der Körper vorausgesetzt werden müssen; weil die uns umgebende Natur, nur einzelne Abweichungen derselben ausgenommen, immer dieselbe ist, und die verschiedenen Verhältnisse derselben zu uns also hauptsächlich nur durch die verschiedenen Organisationen bestimmt werden. Und 2) würden wir das Verhältniss dieser Natur zu einem gewissen Körper, und die aus diesem Verhältnisse auf ihn entstehende Würkung doch immer als seiner specifisch-individuellen Organisation gemäss ansehen müssen, und so hätten wir doch immer noch nicht Krankheit, sondern nur eine besondere Art des natürlichen Zustandes.

Anmerkung. Ich muss hier ein- für allemal bemerken, dass man nothwendig unterscheiden muss die Begriffe eines natürlichen oder widernatürlichen, und eines gesunden oder kranken Zustandes eines Körpers. Erstere zeigen ein objectives, letztere aber ein subjectives Verhältniss des Körpers an. Objectiv betrachtet liegt in dem Begriffe eines widernatürlichen Zustandes eines Naturkörpers ein Widerspruch, wenigstens für uns, da die gesammte Natur doch aus allen einzelnen Körpern besteht, und nicht einzusehen ist, wie wir uns anmassen könnten, einen Theil derselben für ihr widersprechend auszugeben. Hingegen sind die Begriffe, gesund und krank, als blos subjective Begriffe, füglich an-

zu-

zunehmen, ohne dafs durch sie der Natur ein Widerspruch aufgebürdet wird.

§. 17.

Wenn wir nun also weder aus der Kenntnifs des Körpers selbst, noch aus der Kenntnifs der uns umgebenden und auf uns würkenden Natur, zur rationellen Erkenntnifs der kranken Zustände in diesem Körper gelangen können, so bleibt uns kein anderer Weg übrig, als der rein empirische: dafs wir den Menschenkörper in allen seinen Zuständen, Lagen und Verhältnissen beobachten, dafs wir auf das Gefühl des Menschen in diesen Bestimmungen und auf seine Aeufserungen von ihnen Acht geben, und dafs wir mit diesem allem die sinnlich bemerkbare Beschaffenheit des Körpers und seiner Theile, und die verschiedenen Verhältnisse der ihn umgebenden Natur vergleichen, um so zuerst nur auf den Begriff von Krankheit zu kommen, und die Bemerkung zu machen: „dafs es gewisse Organisationen des Körpers geben müsse, die, wenn sie mit den Aufsendingen in Verbindung kommen, ein unangenehmes Gefühl und die Idee von körperlicher Unvollkommenheit erregen; und wiederum gewisse Verhältnisse der Aufsendinge, die eine solche Veränderung in der Organisation des Körpers bewürken können, dafs vermöge dieser der Mensch sich krank fühlen mufs.“

Dafs dieses so sey, erhellet auch noch aus dieser Bemerkung: dafs wir den Begriff von Organisation der Menschenkörper als Gattungsbegriff doch immer

erst

erst von allen einzelnen Individuen abstrahiren müssen, und dass wir die Begriffe von gesunder und krankhafter Organisation nicht in dem allgemeinen Begriffe derselben finden. Da wir nun durch Beobachtung aller einzelnen Organisationen immer nur auf den Begriff von Organisation stossen, so bleibt uns ja gar nichts übrig, als den Einfluss zu beobachten, den die verschiedenen Organisationen auf das Gefühl und auf die Aussenverhältnisse des Körpers haben, und wir werden also immer nur auf diesem Wege auf den Begriff von Krankheit stossen, d. h. auf den Begriff von einer möglichen Organisation, die ihren Zweck verfehlt.

§. 18.

Aus allem diesem Gesagten ziehe ich nun folgende Resultate:

1) Das ganze Wesen des Menschenkörpers, alle seine Eigenschaften, der Grund aller seiner Verhältnisse und Actionen, und mit einem Worte der Grund seiner ganzen Existenz, so wie sie gerade jetzt bestimmt ist, muss in der Organisation, d. h. in der Mischung und Zusammenfügung der Materie dieses individuellen Körpers, gegründet seyn.

2) Alle Veränderungen in der Art dieses Körpers, zu existiren, sie mögen nun ursprünglich, oder während seiner Existenz hinzugekommen seyn, müssen in einer Abweichung und Veränderung dieser Organisation selbst gegründet seyn; oder: jede Veränderung im Körper muss einen innern in diesem selbst liegenden Grund haben, d. h. wenn wir die Würkungen

eines Körpors, und den Eindruck, den er durch irgend etwas auf uns macht, verändert finden, so können wir den letzten Grund dieser Veränderung nicht in etwas äusserlichem oder von den Aussendingen herrührendem, sondern wir müssen ihn in der veränderten Ursache dieser Würkungen, also in dem veränderten Körper und seiner Organisation selbst suchen.

3) Diese Organisation eines thierischen Körpers, so wie die Veränderungen derselben, können wir aber, während dem Leben desselben, und also auch bey den veränderten Arten dieses Lebens, mit unsern Sinnen nicht erkennen: weil sich uns nur die Oberfläche des Körpers darstellt; also können wir auch den letzten Grund jener Veränderungen, während dem Leben, nie sinnlich wahrnehmen, und mithin nicht den Forderungen unsers Verstandes gemäss kennen lernen.

4) Da es aber schon in dem Begriffe eines lebenden Körpers liegt, dass er ein Aeusserungsvermögen besitzen muss, welches mit der Organisation dieses Körpers da ist und durch sie bestimmt wird; und da mit einer Veränderung in der Organisation auch eine Veränderung in diesem Aeusserungsvermögen oder in der Kraft des Körpers zu leben erfolgen muss, so werden wir den nächsten Grund der veränderten Actionen und Verhältnisse eines Menschenkörpers in der veränderten Lebenskraft desselben zu suchen haben, wenn wir ihn nicht in einer veränderten formalen und mechanischen Beschaffenheit desselben finden können, und wir werden aus der veränderten Lebenskraft auf eine veränderte Organisation der Materie des Körpers schliessen.

An-

Anmerkung. Ich gebrauche hier den Ausdruck Lebenskraft nicht in dem Hufelandischen Sinne des Worts, dessen Begriff besser durch das Wort „Lebens- oder Vegetationsfähigkeit„ bezeichnet werden könnte. „Lebenskraft" bedeutet vielmehr hier das Aeusserungsvermögen oder die Actionskraft eines belebten Körpers überhaupt, die darin besteht, dass dieser Körper nach einem auf ihn würkenden Reize in eine selbstthätige Action geräth. Sie kann, objectiv betrachtet, vermöge ihres wesentlichen Begriffs, nur eine einige seyn; subjectiv aber können wir sie zum practischen Gebrauche in unserm Verstande in Reizbarkeit und Würkungsvermögen trennen, wobei wir aber immer wohl bedenken müssen, dass Reizbarkeit keine besondere Kraft ist, sondern nur ein Prädicat des Würkungsvermögens. Das Wort Reizbarkeit bezeichnet nur eine Eigenschaft des Actions- oder Würkungsvermögens, dass nemlich die organisirte Materie, oder (deren Repräsentant bei unserm Verstande) die Lebenskraft nicht für sich, sondern nur auf einen angebrachten Reiz in Action geräth. — Mehr über diese Materie, nemlich besonders über die Begriffe von erhöheter und geschwächter Reizbarkeit, so wie überhaupt über den Begriff von Kraft, s. weiter unten.

5) Aber die Kräfte eines lebenden Körpers sind nicht etwas, was sich für sich, ursprünglich und intuitiv wahrnehmen lässt, sondern wir schliessen nur ihre

eines Körpers und den Eindruck, den er durch irgend etwas auf uns macht, verändert finden. Wir können wir den letzten Grund dieser Veränderung nicht in etwas äusserlichem oder von den Aeusserungen herrührendem, sondern wir müssen ihn in der veränderten Ursache dieser Wirkungen, also in dem veränderten Körper und seiner Organisation selbst suchen.

3) Viele Organisation eines menschlichen Körpers, so wie die Veränderungen derselben, können wir aber, während dem Leben desselben, und also auch bey den veränderten Arten dieses Lebens, mit unsern Sinnen nicht erkennen: weil sich uns nur die Oberfläche des Körpers darstellt; also können wir auch den letzten Grund jener Veränderungen, während dem Leben, nie sinnlich wahrnehmen, und mithin nicht den Forderungen unsers Verstandes gemäls kennen lernen.

4) Da es aber schon in dem Begriffe eines lebenden Körpers liegt, dafs er ein Aeufserungsvermögen besitzen mufs, welches mit der Organisation diefes Körpers da ist und durch sie bestimmt wird; und da mit einer Veränderung in der Organisation auch eine Veränderung in diesem Aeufserungsvermögen oder in der Kraft des Körpers zu leben erfolgen mufs, so werden wir den nächsten Grund der veränderten Actionen und Verhältnisse eines Menschenkörpers in der veränderten Lebenskraft desselben zu suchen haben, wenn wir ihn nicht in einer veränderten formalen und mechanischen Beschaffenheit desselben finden können, und wir werden aus der veränderten Lebenskraft auf eine veränderte Organisation der Materie des Körpers schliefsen.

An-

Anmerkung. Ich gebrauche hier den Ausdruck Lebenskraft nicht in dem Hufeland'schen Sinne des Worts, dessen Begriff besser durch das Wort „Lebens- oder Vegetationsfähigkeit„ bezeichnet werden könnte. „Lebenskraft" bedeutet vielmehr hier das Aeußerungsvermögen oder die Actionskraft eines belebten Körpers überhaupt, die darin besteht, daß dieser Körper nach einem auf ihn würkenden Reize in eine selbstthätige Action geräth. Sie kann, objectiv betrachtet, vermöge ihres wesentlichen Begriffs, nur eine einige seyn; subjectiv aber können wir sie zum practischen Gebrauche in unserm Verstande in Reizbarkeit und Wirkungsvermögen trennen, wobei wir aber immer wohl bedenken müssen, daß Reizbarkeit keine besondere Kraft ist, sondern nur ein Prädicat des Würkungsvermögens. Das Wort Reizbarkeit bezeichnet nur eine Eigenschaft des Actions- oder Würkungsvermögens, daß nemlich die organisirte Materie, oder (deren Repräsentant bei unserm Verstande) die Lebenskraft nicht für sich, sondern nur auf einen angebrachten Reiz in Action geräth. — Mehr über diese Materie, nemlich besonders über die Begriffe von erhöheter und geschwächter Reizbarkeit, so wie überhaupt über den Begriff von Kraft, s. weiter unten.

5) Aber die Kräfte eines lebenden Körpers sind nicht etwas, was sich für sich, ursprünglich und intuitiv wahrnehmen läßt, sondern wir schliessen nur ihre

Gegenwart aus gewissen Würkungen des Körpers; also können wir auch die Veränderungen derselben nur aus ihren veränderten Würkungen erkennen. Mithin werden wir auch nur durch Beobachtung der Actionen eines lebenden Körpers und seiner Theile die Veränderungen der Organisation und materiellen Beschaffenheit desselben ergründen können.

6) Was die Aussendinge, als Ursachen von Veränderungen im Körper, betrifft, so können diese nie für sich und unmittelbar, wenn sie mit dem Körper auf irgend eine Art in Verbindung kommen, in ihm veränderte Würkungen der Kräfte hervorbringen, wenn sie nicht vorher die Organisation des Körpers selbst verändern: weil die Kräfte des Körpers ganz von dessen Organisation abhängig sind, und also erst diese angegriffen seyn muss, ehe jene Zeichen einer erlittenen Veränderung von sich geben können.

7) Alles dieses aber wird uns für sich nie auf den Begriff von gesunder oder krankhafter Beschaffenheit eines Körpers führen: denn a) jeder lebende Körper hat seine ihm eigne Organisation und also auch seine eigne individuelle Natur. b) Die Kräfte eines Körpers sind immer von dieser seiner Organisation abhängig, und sind also, sie mögen würken wie sie wollen, für sich betrachtet immer naturgemäss. c) Die Aussendinge sind in der Hauptsache immer dieselben, und das besondere Verhältniss eines Körpers zu den Aussendingen wird immer durch seine individuelle Natur bestimmt; dieses muss also auch immer diesem Körper, mit seiner jetzigen Beschaffenheit, angemessen-

messen und folglich naturgemäss seyn. — Weil also jeder Körper seine ihm eigne Organisation und seine blos ihm eigenthümliche Natur hat, so ist in soweit kein Grund einzusehen, warum wir den einen Körper gesund oder natürlich beschaffen, und den andern krank oder widernatürlich beschaffen nennen sollten*). Jeder Körper, auch der, welcher uns der übelgebildetste scheint, ist ein Glied in der Stufenleiter der Natur, und er ist seiner ganzen Beschaffenheit, seinen Kräften und seinen Actionen nach vollkommen mit sich übereinstimmend.

8) Wir werden also einen andern Bestimmungsgrund dessen aufzusuchen haben, was wir gesund oder krank nennen wollen. Und dieser kann kein anderer, als das eigne Körpergefühl seyn, welches wir Gemeingefühl nennen; d. h. der Theil der Sinnlichkeit, wodurch dem Vorstellungsvermögen nicht die Welt, sondern sein eigner Körper in seiner innern dynamischen Beschaffenheit vorgestellet, und wodurch es also von dem innern Zustande desselben unterrichtet wird. Wir müssen aber hierbey a) alle Begriffe von natürlicher oder widernatürlicher Beschaffenheit eines Körpers vergessen: denn es giebt keinen widernatürlich beschaffenen Körper, weil jeder Körper, seine eigne Natur hat. b) Kann nicht von einem würklichen Missverhältnisse zwischen dem Körper und

*) Es sey denn, dass wir die Begriffe gesund und krank, wie oben bemerkt wurde, auf etwas anderes als auf objective natürliche und widernatürliche Beschaffenheit eines Körpers beziehen, nemlich auf einen nur subjectiv bestimmbaren Zustand.

und seinen Kräften die Rede seyn: denn dieses existirt nie; letztere harmoniren vielmehr immer mit jenem, weil sie gänzlich von ihm abhängig sind; c) dürfen wir auch nicht an ein würkliches Missverhältniss zwischen dem Körper und seinen Aussendingen denken: denn dieses Verhältniss ist immer diesem Körper natürlich, und wir müssen die Aussendinge in dieser Rücksicht blos als passiv, und nur den lebendigen Körper, von dem gerade die Rede ist, als den activen Theil des Verhältnisses, d. h. als den, von welchem dieses abhängt, vorstellen. — Also die Begriffe von Gesundheit und Krankheit sind immer etwas subjectiv-relatives, und werden nur durch das subjective Gefühl des Gesunden oder Kranken bestimmt; die Natur selbst weiss nichts von ihnen. Wir können also nicht jemanden krank nennen, wenn er sich nicht krank fühlt; mithin können wir ursprünglich es nur von dem Menschen selbst erfahren, ob er krank ist. Ein Anderer kann das nicht wissen, und wir können es durch nichts, weder durch eine uns scheinbare üble Beschaffenheit des Körpers, noch durch ein uns scheinbares Missverhältniss zwischen ihm und den Aussendingen, einsehen, dass ein Anderer krank ist.

Anmerkung. Ich fürchte nicht, missverstanden zu werden, wenn ich bemerke, dass hier nur von der ursprünglichen Entstehungsart des Begriffs von Krankheit in unserm Verstande die Rede ist, nicht aber vom Krankenbette. Hier wird das Daseyn einer Krankheit schon vorausgesetzt. Der Arzt soll hier nicht untersuchen und bestimmen,

men, ob und dafs dieser Mensch krank ist; sondern worin seine Krankheit besteht, oder welche die Ursache seines Krankheitsgefühls ist.

9) Alsdann erst, wenn wir durch Beobachtung vieler Menschen, die sich krank fühlen, unterrichtet worden sind, bey welcher Beschaffenheit nnd in welchen Verhältnissen des Körpers jemand sich krank fühlt, und wenn wir die besondern Würkungen dieser Beschaffenheit als Zeichen eines besondern Zustandes des Körpers oft genug deobachtet haben; alsdann erst wird ein anderer hiervon Unterrichteter aus ähnlichen Zeichen muthmafslich bestimmen können, ob jemand krank ist. Wir werden also erst aus den Angaben vieler kranken Menschen uns die Zustände und Beschaffenheiten des Körpers abstrahiren müssen, in welchen ein Mensch, bei dem wir diese vorfänden, sich krank fühlen würde.

Anmerkung. Man sieht jezt, warum ich in Rücksicht der Bestimmung und Auseinandersetzung der blofsen Subjectivität des Begriffs von Krankheit so weitläuftig seyn mufste; da meine Absicht war, den wahren Grund anzugeben, weswegen die medicinische Kunst als eine ihrer Natur nach blos empirische Kunst dargestellet werden mufs, und zugleich sie, wie aus dem Verfolge erhellen wird, von der Naturwissenschaft gänzlich zu trennen, indem die Natur den Begriff von Krankheit gar nicht kennt. In dem auf Beobachtung und Erfahrung beruhenden und also factischen Begriffe von Verschiedenheit der Körper

in

in ihren dynamischen Verhältnissen ist der Begriff von Krankheit durchaus nicht zu finden. Die Organisationen können noch so sehr verschieden seyn, das Factum der Krankheit ist demnach nur dem Gemeingefühle darstellbar, also nur dem kranken Subjecte selbst, nicht aber ursprünglich den Sinnen Anderer *). Wenn wir also die möglichen Ordnungen, Gattungen und Arten der dynamischen Veränderungen des Körpers aufzählen, und ein System der Krankheitslehre darauf bauen, so geschieht dies nur um einen Faden zu haben, an welchen wir die Aussagen des Kranken und die Beobachtungen des Arztes anknüpfen können; nicht aber, um gleichsam a priori bestimmen zu wollen, dass diese Veränderungen eine Krankheit seyen: denn dieses kann uns nur der Kranke selbst sagen. — Es versteht sich, dass hier von den sogenannten organischen Krankheiten, oder besser von den Krankheiten der Form der Materie nicht die Rede ist, obgleich auch sie, streng genommen, nicht eher Krankheit heissen können, als bis der Mensch selbst es uns sagt, und eine Abänderung dieser Zustände verlangt.

10)

*) Eine genauer begründete Darstellung der blossen Subjectivität der Begriffe Gesundheit und Krankheit, behalte ich mir für eine folgende Abhandlung vor; in welcher ich zu zeigen mich bemühen werde, dass jene Begriffe in der That ein ursprüngliches auf den eignen Körper angewendetes, Vorstellen sind, indem sie die ursprüngliche Anschauung der vom Hrn. Prof. Reil dargestellten dritten Modification der Sinnlichkeit, nemlich des eignen Körpersinnes (Gemeingefühls), ausmachen.

10) Da der nächste Grund dieses krankhaften Gefühls in einem nicht passenden Verhältniss des Körpers zu den Aussendingen liegt (denn ohne Aussendinge ist keine Action, so wie überhaupt kein Leben möglich), und da dieses Verhältniss durch das Aeusserungsvermögen, d. h. durch Reizfähigkeit, verbunden mit dem Würkungsvermögen auf die Aussendinge, und also durch die Lebenskraft des Körpers bestimmt wird, und da endlich diese in der organisirten Materie gegründet ist; so muss in einem Körper ein krankhaftes Gefühl so vielfach und verschieden entstehen können, als a) dass Aeusserungsvermögen des Körpers aus verschiedenen allgemeinen Eigenschaften desselben besteht, b) auf so mannigfache und verschiedene Art die Materie des Körpers organisirt ist, oder aus so vielfach verschiedenen Systemen, Organen und Theilen er besteht, die jedes für sich auf seine eigenthümliche Art jenes Aeusserungsvermögen besitzen, und c) in einem so vielfach verschiedenen Verhältniss er zu den Aussendingen steht, sofern nemlich dieses durch letztere bestimmt wird und von ihnen abhängig ist, wohin z. B. Luft, Clima, Witterung, Nahrungsmittel, epidemische Constitution etc. gehören.

11) Da aber jeder lebende Körper seine ihm ganz eigenthümliche, entweder durch Organisation ursprüngliche, oder während seiner Existenz durch allmälige Veränderung erworbene Natur hat, und da also sowohl das Aeusserungsvermögen, als auch die Systeme und Organe des Körpers, und das hiervon abhängige verschiedene Verhältniss desselben zu den

Aussen-

Aufsendingen, jedem einzelnen Körper ganz eigenthümlich und nur ihm allein zukommend sind; so müssen auch hierdurch die Krankheiten wieder um so viel vervielfachet werden, als es verschiedene Menschen giebt: denn jeder Mensch, der seine eigne von allen andern verschiedene Organisation und Natur hat, muss auch in einen blos ihm eigenthümlichen Verhältnisse zu den Aufsendingen stehn, und sich also, wenn dieses Verhältniss ihm ein Missverhältniss dünkt, auch auf seine eigne Art krank fühlen.

§. 19.

Dieses ungeheure Gemische von Beobachtungen, wenn wir das einzelne soviel als möglich auf allgemeinere Erfahrungen zurückgebracht, und wenn wir auch diese wieder soweit generalisirt haben, dass wir das ganze Heer von Beobachtungen unter möglichst wenige, einfache Gesetze, nach welchen der Körper Veränderungen erleidet, und in seinen veränderten Zuständen würkt, zusammenfassen können, nennen wir Krankheitslehre, und diese macht die Grundlage einer besondern Kunst aus, die wir die Heilkunst oder Arzneywissenschaft nennen. Das Object derselben ist also der menschliche Körper, und ihr Zweck ist, diesen in der Beschaffenheit zu erhalten, durch welche alle Bedingungen erfüllt werden, um sich körperlich wohl und also gesund fühlen zu können; und ihn, wenn diese Beschaffenheit verändert ist, und dadurch ein körperliches Missbehagen entsteht, wiederum durch Veränderung dieser Beschaffenheit

fenheit in den Zustand, mit dem die Gesundheit, d. h. das eigne Wohlbefinden, vereinbar ist, zurückzubringen. Schon aus dieser Angabe des Zwecks dieser Kunst erhellet, dass sie im Wesentlichen aus vier von einander verschiedenen Theilen bestehen muss, nemlich:

1) Vollständige Kenntniss ihres Objects, des menschlichen Körpers, in dem Zustande, den wir den gesunden nennen.
2) Vollständige Kenntniss dieses Körpers in dem Zustande, den wir den krankhaften nennen.
3) Vollständige Kenntniss der Art und Weise, wie und wodurch dieser Körper im gesunden Zustande erhalten werden kann.
4) Vollständige Kenntniss der Art und Weise, wie und wodurch die krankhaften Zustände dieses Körpers, sie mögen nun ursprünglich oder erworben seyn, in den gesunden Zustand umgeändert werden können.

§. 20.

Hier ist es nun durchaus nothwendig, die Begriffe „gesund und krank" von den Begriffen „natürlich und widernatürlich" gehörig zu unterscheiden: denn hier entsteht die Frage, wie und auf welchem Wege sollen und können wir diese Kenntnisse erwerben? Ganz anders wird der Weg und das Resultat seyn, wenn wir von natürlicher oder widernatürlicher Beschaffenheit eines Körpers ausgehen, und ganz anders, wenn von Gesundheit oder Krankheit die Rede ist.

Woll-

Wollten wir die natürliche oder widernatürliche Beschaffenheit der Körper untersuchen, so würden dazu Kenntnisse und eine Einsicht in die Natur der Dinge erfordert werden, die durchaus unsern Sinnen und unserm Verstande verschlossen sind. Gesetzt aber auch, dies wäre nicht, die Natur läge in ihrer ganzen Stufenleiter und in allen ihren Modificationen offen vor uns; so würden wir doch, wie schon gesagt, nichts anders als Natur und gewiss nichts widernatürliches finden. Ja wir würden nicht einmal etwas widernatürliches suchen und ahnden können: denn woher sollte uns wol der erste Gedanke kommen, das vielleicht in der Natur etwas widernatürliches zu finden wäre, da er doch schon in sich einen Widerspruch enthält? — Ganz anders hingegen verhält es sich mit den Begriffen von Gesundheit und Krankheit. Hier ist nicht mehr die Rede von der Natur, als solcher, wie sie da ist, sondern von Individuen, die mit ihrer Naturstelle entweder zufrieden oder unzufrieden sind, und also entweder darin erhalten, oder in eine andere versetzt seyn wollen.— Hier liegt der Unterschied zwischen der Methode in der Naturwissenschaft, als einer blos theoretischen Kenntniss, und in der Arzneywissenschaft, als einer Kunst, in welcher die theoretische Kenntniss nur zum Behuf der practischen Anwendung erworben werden soll. Denn ganz anders werden wir verfahren bey der Untersuchung der Natur thierischer Körper, wenn wir den widersprechenden Begriff von widernatürlicher Natur gar nicht kennen, und nur überall Natur sehen;

hen; und ganz anders, wenn unser Verstand gleich anfangs, ehe noch die Untersuchung beginnt, die Objecte derselben in zwey einander entgegengesetzte Classen theilt, nemlich gesunde und kranke Körper, wovon der Begriff der ersten Classe auf einer objectiv falschen Vorstellung beruht, der Begriff der letzteren aber nicht von der Natur, sondern von unserm individuellen Gefühl gesetzt ist.

§. 21.

In der Naturwissenschaft haben wir es blos mit der Natur zu thun, wie sie da ist; wir wollen sie im Detail kennen lernen, und verfolgen sie also bis in ihre feinsten Modificationen. Hier ist es uns nicht darum zu thun, z. B. bey einer Thierart irgend eine Organisation als punctum fixum zu einem practischen Zweck uns zu abstrahiren, um von diesem abstracto die Abweichungen kennen zu lernen; sondern hier wollen wir den Gang der Natur in ihren mannigfaltigen Modificationen untersuchen, und wenn wir hier dennoch irgend ein abstractum festsetzen, so ist es nicht der Wissenschaft wegen, sondern nur um dem menschlichen Verstande zu Hülfe zu kommen, der gern einen Faden haben will, vermittelst dessen er in dem Irrgarten der Natur geleitet werden könne, um alsdenn desto leichter jede Abweichung als ein eignes Ganzes für sich darstellen zu können. Die Methode in der Naturwissenschaft hat also das wesentlich eigenthümliche, dass sie den allgemeinen Begriff nur um des Einzelnen willen bildet und ihn fahren

läßt,

läſst, oder doch fahren laſſen ſollte, ſobald ſie dieſes vollſtändig dargeſtellt hat: denn es iſt ihr nur darum zu thun, die Natur, in welcher nicht von Regeln und alſo auch nicht von Abweichungen die Rede ſeyn kann, in ihren Modificationen und in ihrer Mannigfaltigkeit darzuſtellen; die Natur verfährt gar nicht nach Regeln und allgemeinen Begriffen, ſondern in ihr iſt alles individuell beſtimmt, und jedes Individuum hat ſeine eigne Natur.

§. 22.

Ganz anders iſt die Methode in der Arzneywiſſenſchaft oder medicinischen Kunſt. Sie hat es zwar auch mit der Kenntniſs eines Theiles der Natur zu thun, und hat in ſofern ebenfalls auch ihren theoretiſchen Theil. Aber dieſer iſt nicht eigentlich und zunächſt dazu beſtimmt, eine Kenntniſs der Menſchenkörper als Thierart, als Theil der Natur *), zu erwerben und zu verſchaffen; ſondern vielmehr nur das Object der Kunſt kennen zu lernen, und ein abſtractum von Geſundheit aufzufinden, von welchem man die wahrgenommenen Unterſchiede der Organiſation als Abweichungen und Veränderungen anſehen könne. Die Verſchiedenheit in

*) Die Naturwiſſenſchaft der Menſchenart als Species der Thiergattung, alſo als Naturgegenſtand, gehört nicht in die medicinische Kunſt, ſondern in die Naturwiſſenſchaft. Sie wird nur von dieſer, aber gewiſs fehlerhafter Weiſe, übergangen, weil dieſe gewohnt iſt, die medicinische Kunſt als ihre Tochter anzuſehen. Daſs ſie aber das nicht ſey, ſondern vielmehr, wenn man doch einmal ein Verhältniſs zwiſchen beiden ſetzen will, eine ihr feindſelige Kunſt wird, denke ich, weiterhin deutlich erhellen.

in der Methode beider entsteht also daher, dass der theoretische Theil der medicinischen Kunst eigentlich und zunächst einen practischen Zweck hat; da hingegen die Naturwissenschaft, als solche, einen blos theoretischen. Die medicinische Kunst untersucht das Einzelne, um durch Zusammenfassung desselben auf allgemeine Begriffe zu kommen. Es ist ihr also überall nicht eigentlich um Kenntniss der Natur zu thun, welche sie vielmehr immer nur als Mittel zu ihrem Zwek betrachtet; sondern um ein punctum fixum, von welchem aus sie auf die Verschiedenheiten der Natur würken könne. — Wenn die Naturwissenschaft neubemerkte Verschiedenheiten in der Organisation der Menschenkörper als einen Zuwachs ihrer Kenntniss der Natur betrachtet; so sieht hingegen die medicinische Kunst oft eben diese Verschiedenheiten als so viele Abweichungen von ihrem abstracto der Gesundheit an, um welche sie die Stufenleiter der Natur verkürzen zu müssen glaubt. Wenn die Naturwissenschaft sich nur Regeln und allgemeine Begriffe bildet, um vermittelst ihrer desto leichter ins Detail der Natur eindringen, und jedes Individuum mit seiner eigenthümlichen Natur als ganz individuell und einzig in seiner Art darstellen zu können; so geht hingegen die medicinische Kunst nur ins Detail, um so viel als möglich in dem Einzelnen Uebereinstimmung zu finden, es möglichst zu generalisiren, und so endlich allgemein geltende Regeln aufzufinden, die sie der Natur als würkliche Verfahrungsarten gern aufbürden, möchte, und um Gesetze zu finden, von welchen

sie

sie annehmen könnte, dass sie der Natur vorgeschrieben sind, und dass also auch sie dieselben benutzen, vermittelst ihrer die Natur des Einzelnen erfahren, und so nach Willkühr auf sie würken und sie verändern könne.

So hat also die Methode der medicinischen Kunst das eigenthümliche und sie von der der Naturwissenschaft wesentlich unterscheidende, dass sie immer gern die Mannigfaltigkeit der Natur generalisiren möchte; anstatt dass diese immer spaltet und individualisirt: dass sie gern die unendliche Menge von verschiedenen Organisationen der Menschenart in eine einzige, individuell bestimmbare vereinigen möchte, um das etwa übrig bleibende als Abweichung und widernatürlich ansehen, und es wo möglich durch Kunst auf jene einzige zurückbringen zu können; statt dass die Naturwissenschaft vielmehr jede einzelne Verschiedenheit als ein in sich vollkommenes und in seiner ganzen individuellen Natur vollständig bestimmtes Individuum darstellt; und endlich: dass die medicinische Kunst eine Menge von Beobachtungen sammlet, und dieses ungeheure Chaos nur in zwey Classen wirft, nemlich entweder in das abstractum von Gesundheit, oder in die concreten, jedoch möglichst generalisirten, und dadurch ebenfalls zu abstractis geformten Fälle von Krankheit; statt dass die Naturwissenschaft durchaus keinen Begriff von Krakheit hat, sondern durch jede Beobachtung einer einzelnen Verschiedenheit ihre gemachte Tabelle der Stufenleiter der Natur vergrösert sieht.

§. 23.

§. 23.

Dieser hier angegebene Unterschied zwischen Naturwissenschaft und medicinischer Kunst zeigt deutlich, dass, wenn man die Sache beym Lichte betrachtet, letztere gar nicht zur Naturwissenschaft gehöret, oder besser, dass in der medicinischen Kunst gar keine Naturwissenschaft enthalten ist; sondern dass im Gegentheil vielmehr beide einander entgegenstehen, und dass jene gern die Ansichtsart dieser gänzlich verbannen möchte. Man kann also auch nicht sagen, dass der theoretische Theil dieser Kunst Naturwissenschaft sey: denn in der Natur findet sich keine Einheit, es ist in ihr nicht vom Menschen, sondern von den Menschen die Rede; er ist vielmehr blos und allein ein Geschöpf des menschlichen Verstandes, zum Behuf des practischen Theils oder der Kunst geschaffen. Diese nimmt gar keine Rücksicht auf die Naturwissenschaft als solche, und sie kann es auch nicht, weil beide einen wesentlich verschiedenen Charakter haben. Alles, was von jener in Hinsicht auf diese gefordert werden kann, ist dieses, dass sie die durch die Naturforschung erworbene Kenntniss der Natur zu ihrem eigenen Zweck benutzt, ohne weiter auf den Zweck der Naturwissenschaft Rücksicht zu nehmen. Und so entlehnt sie aus dieser eine Kenntniss, die sie zwar nur als Hülfswissenschaft ansieht, die aber doch im Grunde, sobald ihr der wesentliche Charakter der medicinischen Kunst, nemlich Einheit, aufgeprägt ist, eine Art von Grundlage derselben ausmacht.

Anm. ad §. 21. 22. 23. Ich habe in diesen drey §§., um nicht zu weitläuftig zu werden, nur das Wesentlichste über die Bestimmung des Begriffes beider Wissenschaften und über ihren Unterschied zusammendrängen wollen. Es sey mir nur noch erlaubt, mit wenigen Worten zu bemerken, woher es wol komme, dass man beide Wissenschaften zusammenwirft, und die medicinische Kunst gewöhnlich als einen Theil der Naturwissenschaft ansieht. Ich glaube hiervon zwey Gründe angeben zu können. 1) Weil wir uns mit einem Naturgegenstande beschäftigen, welchen die Naturwissenschaft gewöhnlich, aber fehlerhafterweise, übergeht und der medicinischen Kunst überläst, so bilden wir uns ein, dass dieses Naturwissenschaft des Menschenkörpers sey, ohne doch theils zu bedenken, dass die Heilkunst der Naturwissenschaft geradezu Abbruch thut, indem jene die Stufenleiter der Natur beständig zu verkürzen bemühet ist; theils, dass die Naturwissenschaft mit ihrem Gesichtspuncte und nach ihrem wesentlichen Charakter ganz anders verfahren müsste; indem z. B. es der Naturwissenschaft gar nicht einmal einfallen würde, eine Pathologie des Menschenkörpers aufzustellen, von welcher sie den möglichen Begriff gar nicht kennt, sondern ihren Inhalt vielmehr eben sowohl als Naturwissenschaft aufstellen müsste, als den der Physiologie. 2) Weil die Aerzte sich wahrscheinlich schämten, blosse Künstler zu seyn. Man giebt deswegen die

Heil-

Heilkunst gewöhnlich für eine Wissenschaft aus. Daß sie dieses aber nicht sey, sondern blos eine Kunst, liegt schon in dem Begriffe beider. Das Wesen der Wissenschaft ist theoretische Einsicht, Wissen; das Wesen der Kunst aber ist Handeln, oder: selbstthätig, vermittelst eines vorausgesetzten Wissens oder Vermögens, auf einen oder mit einem Naturgegenstand würken. Die Naturwissenschaft ist eine Wissenschaft; denn in ihr ist es blos um theoretische Kenntniß, um ein Wissen zu thun. In der Arzneywissenschaft aber, oder besser in der medicinischen Kunst, ist nicht das Wissen, oder die Kenntniß, unser Zweck; sondern Handlung, Würkung auf die Natur. — Kunst als bloße mechanische Fertigkeit zu bestimmen, ist dem wesentlichen Begriff derselben entgegen. Bey jeder Kunst muß ihrer Ausübung ein Wissen vorhergehen. Zufällig ist es aber, ob dieses vorhergehende Wissen ein Wissen mit Begründung desselben, und also ein auf Theorie gebauetes, oder ob es ein blos mechanisch erlerntes Wissen, gleichsam ein Wissen der Hände ist, eine mechanische Fertigkeit ohne Bewußtseyn der Gründe des Handelns. — Objectiv muß jeder Kunst eine Wissenschaft zum Grunde liegen, oder auch, jede Kunst, bey welcher Regeln des Verfahrens angeben lassen, ist eine Wissenschaft (doctrina), die gelehrt werden kann. — Subjectiv aber stellt sich die Frage anders, nemlich: ob es beym blo-

 sen

sen Wissen, Lehren, Rathgeben u. s. w. in einer Wissenschaft bleibt; oder ob der Zweck derselben ist, in Handlung (gleichsam in ein Händewerk, Handwerk) überzugehen? Letzteres ist Kunst, z. B. medicinische Kunst, Baukunst u. s. w., ersteres ist Wissenschaft, z. B. Naturwissenschaft (Philosophie), Rechtswissenschaft, Pflichtwissenschaft, Religionswissenschaft u. s. w.

§. 24.

Das erste also, worauf bey einer Methodenlehre der medicinischen Kunst Rücksicht zu nehmen ist, ist etwas zwar nicht eigentlich zu ihr, als solcher, gehöriges, aber doch als Quelle ihres Gegenstandes anzusehendes, nemlich die Naturwissenschaft der Menschenkörper. Die Arzneywissenschaft beschäfftigt sich zwar nicht mit ihr als Naturwissenschaft*); aber sie setzt sie aus der allgemeinen Naturwissenschaft voraus, und sieht sie als ein Magazin von Materialien an, aus welchem sie erst den theoretischen Theil ihres Gegenstandes abstrahiren muss. Sie entlehnt also aus der Naturwissenschaft fast ihren ganzen Inhalt, aber nur als Materialien; so nemlich, dass sie den Gesichtspunct und den Zweck, den die Naturwissenschaft bey ihnen hat, gar nicht in Rücksprache nimmt, sondern sie nach einem selbstbestimmten Gesichtspuncte zu ihrem eigenen

*) Das beweist die Unterscheidung der Anatomie in physiologische und pathologische, wovon die Naturwissenschaft nichts weiss.

nen Zwecke benützt. Dieser Gesichtspunct ist kein von der Natur hergenommener, also kein objectiver, sondern er ist ein blos subjectiver, dem Gefühle vieler Individuen zu Gunsten geschaffener, Gesichtspunkt, welcher im Wesentlichen darin besteht, dass die medicinische Kunst die Natur zwar auch, wie die Naturwissenschaft, als ein Ganzes betrachtet, aber als ein solches Ganzes, in welches nicht alle Theile passen, oder in welchem das Verhältniss der Theile zum Ganzen nicht überall richtig ausgedruckt ist; mit Einem Worte: sie sieht vieles in der Natur für fehlerhaft an, da hingegen die Naturwissenschaft ein vollkommenes Ganzes erblickt und darstellt. Die medicinische Kunst hat es sich daher zum Zwecke gemacht, diese Fehler zu verbessern, und das erst durch ihre Kunst hervorzubringen, was die Naturwissenschaft schon überall sieht, nemlich, ein vollkommenes Ganzes der Natur, welches diese in einer unendlichen Mannigfaltigkeit findet; jene aber in einer abstracten Einheit.

§. 25.

Um diesen Zweck zu erreichen, verfährt die medicinische Kunst ohngefähr auf folgende Art:

1) Sie setzt aus der allgemeinen Naturwissenschaft die Naturwissenschaft der Menschenart voraus, und läst es sich gefallen, dass diese ihr eine unendliche Verschiedenheit darbietet, mit dem Vorsatze, in dieses, wie sie wähnt, chaotische Gewebe nach ihrer Weise Ordnung zu bringen, um dadurch eine Einheit nebst Abweichungen zu erhalten:

ten: denn dass sie viel Fehlerhaftes in der Natur antreffen muss, setzt sie, noch ehe sie dieselbe kennt, schon ihrem wesentlichen Charakter gemäss voraus.

2) Sie beobachtet nun selbst den Menschenkörper, und untersucht die Bestandtheile desselben, ihre Mischung, ihre Form, die ganze Organisation des Körpers und seine Aeusserungsart; sie betrachtet die verschiedenen Zustände, Lagen und Verhältnisse zu den Aussendingen, in denen er sich befindet, und dieses alles vergleicht sie mit dem damit verbundenen und dadurch erzeugten körperlichen Wohl oder Misbehagen der Individuen. Bey dieser Untersuchung aber geht sie so zu Werke, dass sie alle Menschenkörper, die ihrem Gefühle nach in einem körperlichen Wohlbehagen sich befinden, gleichsam in ein Individuum zusammenbringt, um dadurch in der Natur selbst ihre Voraussetzung bestätigt zu finden: dass ein gewisses allgemeingeltendes Ideal der körperlichen Vollkommenheit existire, welches nothwendig in seinem Körper ein Gefühl der Gesundheit hervorbringen müsse, und dass alle Körper, in denen dieses nicht stattfinde, auf irgend eine Art in ihrer Organisation fehlerheft seyen.

3) Auf diese Untersuchung sich stützend, entwirft sie nun ihr abstractum von Gesundheit, und ihr Ideal eines vollkommenen Körpers, welches sie in allen Körpern, die mit dem Gefühle der Gesundheit existiren, in einem höhern oder mindern

Grade

Grade als nothwendig vorhanden voraussetzt. Auf diese Art bildet sie nun eine Lehre von dem Menschenkörper in seinem natürlichen oder gesunden Zustande, oder vielmehr, sie liefert eine Beschreibung derjenigen Organisation und des in dieser sich gründenden Aeusserungsvermögens eines Menschenkörpers, welche ihrem aufgefundenen Ideal der Gesundheit entspricht.

4) Dieses abstractum von Gesundheit zum Grunde gelegt, betrachtet sie jetzt alles, was nicht mit ihm übereinstimmt, als widernatürlich (krankhaft), und gründet dadurch einen ganz neuen Begriff, nemlich den Begriff von Krankheit. Sie bemerkt die Abweichungen sowohl in der Organisation, als auch in dem Aeusserungsvermögen der Menschenkörper von ihrem Ideal der Vollkommenheit; sie beobachtet die verschiedenen Verhältnisse zu den Aussendingen, die mit diesen Abweichungen entweder als Ursache oder als Würkung verbunden sind; sie beobachtet die mannigfaltigen Erscheinungen an einem Körper, bey dem sie den Zustand von Krankheit voraussetzt. Sie generalisirt nun ihre Beobachtungen durch öftere Wiederholung derselben, und classificirt so zulezt alle bemerkbare Abweichungen vom gesunden Zustande. Auf diese Art bildet sie eine Lehre vom Menschenkörper, wie er sich in einer unendlichen Menge von krankhaften Zuständen befinden kann, oder sie liefert eine Beschreibung derjenigen Arten von Organisation

und

und Aufserungsvermögen, welche ihrem Ideal von Gesundheit entgegenstehen.

5) Da sie nun die Beschaffenheit des Menschenkörpers sowohl in seinem gesunden als im kranken Zustande dargestellet hat, und zu wissen glaubt, worin der eine und der andere besteht, wenn er da ist, und wodurch er da ist; so wird sie nun, ihrem eigenthümlichen Charakter gemäfs, auf Mittel denken, den gesunden Zustand zu erhalten und den kranken umzuändern. Nachdem sie zur Auffindung derselben eine hinlängliche Menge von Beobachtungen glaubt angestellt, und dadurch die Mittel und die Art ihres Gebrauchs gefunden zu haben, entwirft sie nun die beiden völlig practischen Wissenschaften, zu deren Behuf sie vorher alle ihre theoretischen Untersuchungen angestellt hatte.

a) Die Erhaltungskunst (ars conservatrix) des Menschenkörpers (diaetetica), vermittelst welcher sie die Aufgabe lösen will, den Körper, bey dem sie in einem höhern oder mindern Grade ihr abstractum der Gesundheit gefunden zu haben glaubt, in diesem vollkommenen Zustande zu erhalten.

b) Die Heilkunst (ars medicatrix) des Menschenkörpers (therapeutica), vermittelst welcher sie alle die mannigfaltigen kranken Zustände des Körpers auf den einzigen gesunden und vollkommenen Zustand desselben, der ihrem abstracto von Gesundheit entspricht, in einem mehr oder weniger vollkommenen Grade zurückbringen zu können glaubt, indem sie nemlich davon ausgeht,

dafs

dafs alle Verschiedenheiten im Körper ursprünglich nur Abweichungen von der einzigen vollkommenen Art des Körpers zu existiren sind, und also möglicher Weise auf diesen müssen zurückgebracht werden können.

§. 26.

So zerfällt also die ganze so bestimmte medicinische Kunst im Wesentlichen, d. h. wenn alle zufällige Bestimmungen und Eintheilungsgründe wegfallen, in (die oben schon aus der Angabe des Zwecks derselben hergeleiteten) vier Hauptabtheilungen, nemlich:

I. Die Lehre vom Menschenkörper in seinem einigen gesunden Zustande.

II. Die Lehre vom Menschenkörper in seinen unendlich mannigfaltigen kranken Zuständen.

III. Die Kunst, den einigen gesunden Zustand in seiner dermaligen Verfassung zu erhalten.

IV. Die Kunst, die mannigfaltigen kranken Zustände auf den einigen gesunden Zustand zurückzubringen.

Die beiden ersten Abtheilungen constituiren den theoretischen, die beiden letzten aber den practischen Theil der Kunst.

Oder, wenn man einen andern Gesichtspunct vorzieht, so constituiren die erste und dritte Abtheilung die Hygiäne, die zweyte und vierte aber die Nosodik. Für die Wissenschaft wird es gleichgültig seyn, welchen Gesichtspunct man wählen will. In Hinsicht auf den Unterricht ist es besser, die ganze theoretische

Lehre

Lehre zuerst vollständig abzuhandeln, um den Schüler das Object seiner Kunst bald anfangs in seinem ganzen Umfange kennen zu lehren. Ich werde hier für meinen Zweck dem zweyten Gesichtspunct folgen, um dasjenige gleich nach einander stellen zu können, was der Materie nach zusammengehört.

I. Lehre vom Menschenkörper in seinem einigen gesunden Zustande.

Anm. Wir haben für diesen Zweig der Arzeneywissenschaft keinen schicklichen Namen; denn der Name, Naturlehre des Menschenkörpers, ist ohnstreitig falsch; theils weil er, streng genommen, beide Zweige der theoretischen Arzeneywissenschaft in sich fasst, da doch ein kranker Körper eben so gut zur Natur gehört, und seine Natur hat, als ein gesunder; theils weil der Name Naturlehre eigentlich zu derjenigen Ansichtsart der Natur gehört, die wir oben der Naturwissenschaft im Gegensatz von Arzneywissenschaft zuschrieben. Eben so verhält es sich mit den Namen: Anthropologie, Somatologie, u. s. w., sie passen alle nicht für den wahren Character der Arzeneywissenschaft. Am besten wäre noch Gesundheitslehre.

Diese Lehre kann wol zum Behuf der medicinischen Kunst nicht anders zu Stande kommen, als dass diese die Ansichtsart eines Individuums aus der Naturwissenschaft entlehnt. Aus dieser weiss sie, dass jeder lebende Körper, um leben zu können, aus einer Materie bestehen muss, deren Bestandtheile so untereinan-

der

der gemischt, und in dieser Mischung so zusammengefügt sind, dass das Resultat hiervon in einem gewissen innern Aeusserungsvermögen besteht. Jene eigenthümliche Mischung und Form der Materie eines Körpers nennen wir seine Organisation, die nächste Ursache des Aeusserungsvermögens aber die in der Organisation eines Körpers gegründete Lebenskraft desselben. Wir werden also sehr bequem zur Kenntniss des Körpers gelangen, wenn wir zuerst seine Organisation, und dann die Lebenskraft *) desselben untersuchen. Darnach zerfällt also die Gesundheitslehre des Menschenkörpers in zwey Abtheilungen, nemlich: A) Lehre von der Organisation des gesunden Körpers; B) Lehre von der Lebenskraft oder dem Aeusserungsvermögen desselben.

A. Lehre

*) Da der Begriff von Lebenskraft, wie weiterhin erhellen wird, ein blos subjectiver (auf den Verstandesacten von Substanz und Causalität beruhender) Verhältniss-Begriff ist, der sich in Objecte keinesweges als etwas Würkliches realisiren lässt, so sieht ein jeder leicht, dass die Trennung der Lehre von der Lebenskraft, von der der Organisation, ebenfalls ein blosser subjectiver Behelf unsers Verstandes ist. Objectiv betrachtet, würden die Lehre von der Organisation und die Physiologie in eines zusammenfallen, weil durch die Lehre von der Organisation der Materie die ganze Wissenschaft des Körpers eigentlich schon erschöpft ist. Indessen ist es doch nothwendig, beide zu trennen, und jede von ihnen besonders darzustellen, weil der Begriff von Lebenskraft bey unserm Verstande die mangelnde Kenntniss der Organisation, als der wahren Ursache der Erscheinungen des Körpers vertritt, und also abgesondert dargestellt werden muss.

A. Lehre von der Organisation des Menschenkörpers in seinem gesunden Zustande.

Anm. Auch für diesen Zweig der Arzneywissenschaft haben wir noch keine schickliche Benennung. Man könnte ihn füglich Organologia corporis humani nennen.

Diese Lehre wird die ganze materielle Beschaffenheit des Menschenkörpers vollständig zu ergründen und darzustellen suchen. Der Menschenkörper ist ein organisirter Körper, die Materie desselben ist daher nicht blos gemengt und zufällig zu einer Masse zusammengereihet; sondern wir bemerken, dass sowohl die ersten Bestandtheile der Materie chemisch gemischt sind, als auch dass diese Aggregate nach einer gewissen festbestimmten Ordnung an einander gefügt, d. h. dass sie organisirt sind. Die Organologie wird also zuerst die thierisch-chemische Mischung, und nachher die Form des Körpers und seiner Theile zu betrachten haben, und hiernach zerfällt die ganze Lehre von der Organisation des Körpers wieder in zwey Theile, nemlich: 1) Lehre von der thierisch-chemischen Mischung der Materie des gesunden Körpers. 2) Lehre von der Form der Materie dieses Körpers und seiner Theile.

1) Chemie des Menschenkörpers im gesunden Zustande. (Historia materiae mixtae. Chemia animalis.)

Sie ist die Lehre von der Mischung der uranfänglichen oder einfachen sowohl, als auch der nähern

und

und zusammengesetzten Bestandtheile der Materie des Körpers, und von der Art und Weise, wie diese Mischung der Materie das Ihrige sowohl zur Organisation, als auch überhaupt zur ganzen körperlichen Existenz nach allen ihren Bestimmungen in einem Menschenkörper beyträgt. Sie zerfällt a) in die allgemeine, d. h. die Chemie der thierischen Materie überhaupt; b) in die besondere nach Verschiedenheit der Organe, ohne Rücksicht auf die Form derselben, z. B. die Muskelmaterie als solche, ohne auf die faserigte Structur und Form des Muskels Rücksicht zu nehmen. —

Dieser Zweig der Naturlehre des thierischen Körpers ist der uncultivirteste in der ganzen Natur- und Arzneywissenschaft: denn im Grunde wissen wir hier noch gar nichts.

2) Beschreibung der Gestalt des Körpers und seiner Theile. (Historia materiae formatae.)

Man nennt diese Wissenschaft, von dem Gebrauch der Mittel zu ihrer Erlernung: Anatomie. Sie ist die Lehre von der Form der Materie des Körpers und seiner Theile; oder vielmehr die Lehre von dem Körper und seinen Theilen, insofern ihnen eine gewisse unsern Sinnen bemerkbare Form zukömmt. Die Form der Theile des Körpers wird durch eine mannigfaltige Bildung der Materie desselben bestimmt. Die erste chemisch-thierische Mischung der ursprünglichen Bestandtheile ist unsern Sinnen gänzlich verborgen. So weit wir auch den nicht chemisch zerlegten Theil des

Thie-

Thieres verfolgen, finden wir doch immer schon organische Bildung Aus dieser ersten organischen Materie entsteht die allgemeine Gründlage aller festen Theile des Körpers, nemlich das mannigfaltige, unendlich verschiedene, mehr oder weniger blätterige Gewebe, welches wir Zellgewebe nennen. Aus diesem entstehen die Theile des Körpers so, dass wir einen Theil desselben verdichtet und in häutige Ausdehnungen übergegangen finden. Aus diesen bilden sich in Verbindung mit einem Theile des übrigen Zellgewebes die durch den ganzen Körper verbreiteten und eigene unabhängige Systeme darstellenden Canäle, die wir Gefäfse und Nerven nennen. Und diese endlich in Verbindung mit freyem Zellgewebe und den übrigen unorganisirten erdigten und flüssigen Bestandtheilen des Körpers bilden die Organe des Körpers, die diesem seine dermalen bestimmte Existenz geben. Man muss also nothwendig die Anatomie in zwey Theile absondern, nemlich in die allgemeine und in die besondere Anatomie.

a) Allgemeine Anatomie.

Sie betrachtet die geformten Bestandtheile des Körpers von ihrer ersten organischen Bildung an, und verfolgt sie bis zu ihrer Organisation in den einzelnen Organen. Sie soll eine vollständige genetische Geschichte des Körpers liefern, und die Art und Weise darstellen, wie der Körper aus seinen wesentlichen Bestandtheilen das werden konnte und geworden ist, wie wir ihn jetzt finden. Sie hat es also mit der organi-

überhaupt zu thun, ohne weiter auf die durch sie gebildeten einzelnen Organe Rücksicht zu nehmen. Sie enthält also:

(1) Die Lehre vom Zellgewebe, als Grundlage des ganzen Körpers.

(2) Die allgemeine Lehre von den Häuten und Bedeckungen des Körpers, und von ihrem Zusammenhange unter sich.

(3) Die Lehre von den Systemen des Körpers. Und zwar

a) Die allgemeine Nervenlehre.

b) Die allgemeine Gefäßlehre.

(4) Darstellung der Art und Weise, wie aus diesen Systemen die Organe des Körpers gebildet werden.

Hierbey liefert sie zugleich eine allgemeine Uebersicht dieser Organe, theilt sie nach der Verschiedenheit ihrer Bestimmung und ihrer Verrichtungen in natürliche Classen, und giebt von jeder Classe das an, was den in ihr enthaltenen Individuen gemeinschaftlich zukommt.

b) Besondere Anatomie.

Sie ist eine Art von Topographie des Menschenkörpers, indem sie den Körper in seinen nächsten Bestandtheilen, nemlich den Organen, desselben nach ihrer Lage, Grösse, Gestalt, Verhältniss zu den übrigen Theilen, und nach ihren äusserlichen, sinnlich bemerkbaren Kennzeichen, betrachtet. Sie zerfällt

(1) in die Topographie der Knochen;

(2) in

(2) in die Topographie der Bänder;
(3) die Topographie der Muskeln und Sehnen;
(4) die Topographie der Se- und Excretionsorgane;
(5) die Topographie der Sinnorgane;
(6) die Topographie der Organe des Athems;
(7) die Topographie der Verdauungsorgane;
(8) die Topographie der Zeugungsorgane;
(9) die Topographie des Herzens und der Gefäſse;
(10) die Topographie des Hirns und der Nerven.

Anm. Nr. 5. bis 8. und einen Theil von Nr. 4. pflegt man ſonſt nach einem blos zufälligen Eintheilungsgrunde unter dem gemeinſchaftlichen Namen der Eingeweidenlehre zuſammenzufaſſen. Warum rechnet man denn nicht auch die übrigen Drüſen dazu? — Die Lehre von den lymphatiſchen Drüſen rechnet man mit Recht zur Gefäſslehre. Wohin aber ſoll man die Lehre von der Milz rechnen, zur Gefäſslehre (nemlich zum ſyſtema portarum) oder zur Drüſenlehre? Iſt die Milz etwa etwas ähnliches für die Pfortader, was die lymphatiſchen Drüſen für die Lymphgefäſse ſind?

Es iſt aber nicht genug, in der beſondern Anatomie die Topographie des Menſchenkörpers überhaupt dargeſtellt zu haben: denn dieſer exiſtirt auch noch beſonders unter verſchiedenen Formen, nach Verſchiedenheit des Geſchlechts und des Alters eines Menſchen. Die beſondere Anatomie zerfällt vielmehr nach dieſem ſehr wichtigen Eintheilungsgrunde in zwey Abtheilungen.

(1) To-

(1) Topographie des vollständigen ausgewachsenen Menschenkörpers, absolut betrachtet.

(a) Vergleichende Topographie der Menschenart. (Doctrina differentiae organicae speciei humanae.) Sie ist der Theil der Anatomie, welcher die wesentlichen Unterschiede in der Bildung des Menschenkörpers nach Verschiedenheit des Geschlechts und des Alters darstellt.

(a) Nach Verschiedenheit des Geschlechts.

α) Topographie des Eigenthümlichen des männlichen Körpers.

β) Topographie des eigenthümlichen des weiblichen Körpers. Hierher gehört mit Recht der ganze anatomische Theil der Entbindungskunst.

a) Topographie des Eigenthümlichen des weiblichen Körpers im jungfräulichen oder ungeschwängerten Zustande.

b) Im geschwängerten Zustande und während der Schwangerschaft, nebst einer Anatomie des ungebohrnen Kindes *) in den verschiedenen Zeiträumen der Schwangerschaft.

c) Im

*) In einem Lehrbuche mag die Anatomie des ungebohrnen Kindes freylich wol bequemer zur Anatomie des Kindes überhaupt, also zu No. (b) α) zu rechnen seyn. Allein hier, wo ich nur die Absicht habe, jedem Zweige der Wissenschaft seine wahre Stelle im System anzuweisen, muss ich sie in der besondern Anatomie der geschwängerten Frau aufführen: denn so lange noch das Kind vermittelst der Nabelschnur mit der Mutter zusammenhängt, und blos in und mit dieser existirt, so lange macht es auch nur einen Theil, ja selbst ein wesentliches Organ des Mutterkörpers aus.

c) Im gebährenden Zustande, nebst einer Beschreibung der organischen Veränderungen, welche das Kind durch die Geburt erleidet.

b) Während dem Wochenbette und dem Stillen des Kindes.

(b) Nach Verschiedenheit des Alters.

α) Topographie des Kindes zu der Zeit, da es angefangen hat, ein selbstständiger Theil der Natur zu seyn.

β) Vergleichende Anatomie des Kindes-, des Jünglingsalters, des männlichen Alters und des Greisenalters.

B. Lehre von der Lebenskraft oder dem Aeusserungsvermögen des Menschenkörpers im gesunden Zustande.

Man nennt diesen Zweig der Arzeneywissenschaft Physiologie, welcher Begriff aber bey weitem mehr in sich fasst, als ihn. Besser würde man ihn bezeichnen durch den Namen Dynamologia C. H. oder Doctrina virium et actionum C. H. — Auch in dieser Wissenschaft sollte man, eben so wie in der Anatomie, zwey verschiedene Theile absondern, nämlich 1) die allgemeine Physiologie, 2) die besondere Physiologie. Wenn man genau die Actionen eines Menschen-

aus, welches so gut wie die Leber und alle übrige Organe desselben, nothwendig zur vollständigen Existenz des Mutterkörpers gehört, und auch eben so gut das seinige zum dermaligen Leben eines Mutterkörpers beyträgt.

schenkörpers und die Verrichtungen seiner Organe beobachtet, so wird man, sowohl in Rücksicht ihrer Würkung als auch ihres Aeusserungsvermögens, eine deutlich bemerkbare, wesentliche und ohne Zweifel in der individuell eigenthümlichen Natur jedes Organs gegründete Verschiedenheit der Systeme und Organe bemerken, und hieraus analogisch den Schluss ziehen, dass diesen Actionen deswegen auch, zwar nicht verschiedene Kräfte, aber doch wenigstens verschieden modificirte Kräfte zum Grunde liegen müssen. Dass aber nicht jedes Organ seine eignen Kräfte habe, sondern nur eigenthümliche Modificationen derselben von dem ganzen Körper geäusserten Lebenskraft, werden wir leicht gewahr werden, wenn wir auf die Art der Actionen in allen Systemen und Organen ohne Ausnahme Acht geben. Wir werden dann finden, dass diese überall darin besteht, dass auf eine durch irgend eine äussere oder innere Ursach erfolgte Erregung eines Theils eine Action desselben, und nach dieser irgend ein Effect, erfolgt, diese bestehen nun worin sie wollen. Wir werden also hieraus folgern müssen, dass der ganze Körper dergestalt organisirt sey, dass das allgemeine Resultat dieser Organisation in Reizbarkeit (oder Erregbarkeit) und Würkungsvermögen bestehe; dass aber jedes System und jedes Organ im Körper so specifisch eigenthümlich organisirt sey, dass das Resultat dieser besondern Organisation auch nothwendig in einer specifisch verschiedenen Reizbarkeit und Würkungsvermögen bestehen müsse. — Die specifische Lebenskraft jedes Organs besteht also eben darin, dass jedes Organ auf seine nur ihm ei-

genthümliche Art lebt, weil jedes uns ganz eigenthümliche Würkungen zeigt. Es heiſst dies nicht, das jedes Organ etwa beſondere Kräfte beſäſse; ſolche Kräfte exiſtiren blos in unſerm Verſtande, ſondern jedes Organ hat ſeine eigene Organiſation, und lebt und würkt mithin auf ſeine nur ihm eigene Art, und hat alſo auch ſein eigenthümliches Aeuſserungsvermögen, d. h. Lebenskraft. Die Leber ſondert Galle ab, der Muſkel zieht ſich zuſammen, die Sinnorgane empfinden und ſetzen das ſenſorium commune in Action, und eben darin beſteht ihr Leben oder die jedem eigenthümliche Aeuſserungsart. Wenn wir nun dieſem Leben, als der Würkung, eine Lebenskraft als Urſache voranſetzen (es verſteht ſich, nur im Verſtande; denn im Objecte iſt es die organiſirte Materie); ſo hat jedes Organ ſeine eigenthümliche Lebenskraft, die in ſeiner beſondern Reizfähigkeit und Würkungsvermögen beſteht; oder, wenn wir die Würkung ſtatt der Urſache ſetzen, darin, daſs jedes Organ auf ſeine eigenthümliche Reize in ſeine eigenthümliche Action geräth. — Wollen wir alſo das Aeuſserungsvermögen des Körpers und ſeiner Theile vollſtändig darſtellen, ſo werden wir auch nothwendiger Weiſe zuerſt das, was ihm in allen Syſtemen und Organen gemeinſchaftlich zukömmt, und alsdann erſt ſeine ſpecifiſche Modificaton in jedem einzelnen derſelben darſtellen müſſen. Jenes giebt uns eine allgemeine, dieſes eine beſondere Phyſiologie.

1) All-

1) Allgemeine Physiologie oder Dynamologie.

Sie ist die Lehre von der Lebenskraft des Menschenkörpers, so fern diese in allen seinen Theilen dieselbe ist. Sie untersucht also zuerst, worin das Aeusserungsvermögen dieses besondern Körpers bestehe, oder wodurch der so organisirte Körper nun mit den Aussendingen in eine sowohl passive, als auch active Correspondenz gesetzt ist; sie untersucht alsdann das Verhältniss, in welchem die Lebenskraft zu den Aussendingen steht; und sucht zulezt die Gesetze auf, nach welchen diese im Allgemeinen würkt, oder nach welchen überhaupt der Körper lebt.

2) Besondere Physiologie oder Dynamologie.

Sie ist die Lehre von der Lebenskraft des Menschenkörpers, so fern diese durch die besondere Organisation der einzelnen Systeme und Organe in jedem derselben besonders modificirt ist, und eine eigenthümliche Aeusserungsart erhalten hat. Sie hat es also nicht, wie die allgemeine Dynamologie, mit dem abstracten Begriffe von Lebenskraft überhaupt zu thun, sondern mit den individuellen Bestimmungen, Eigenschaften und Würkungen derselben in den einzelnen Theilen des Körpers. Sie zerfällt, streng genommen, in dieselben Abtheilungen, wie die besondere Anatomie, und betrachtet also zuerst, nach der Norm derselben, jenes Organ als einen für sich bestehenden und von allen andern Organen unabhängig würkenden Körper, und stellt sein Aeusserungsvermögen, d. h. seine Reizbarkeit und seine Würkungskraft, nebst den

Wür-

Würkungen derselben, eben so dar, wie die allgemeine Dynamologie das des ganzen Körpers. Alsdann aber betrachtet sie die Organe und Systeme im Zusammenhange, und stellt die Art und Weise dar, wie also durch die letzte Zusammenfügung und Bildung des Körpers vermittelst der Systeme und Organe dieses jetzt bestimmte Ganze entsteht, und als solches in der Welt existirt und lebt.

Auch die besondere Dynamologie oder Physiologie zerfällt nach einem sehr wichtigen Eintheilungsgrunde, eben so wie die besondere Anatomie, in zwey Abtheilungen:

a) Besondere Physiologie des vollständigen ausgewachsenen Menschenkörpers absolut betrachtet.

b) Vergleichende Physiologie der Menschenart. Doctrinae differentiae dynamicae, s. actionum speciei humanae. Sie ist der Theil der Dynamologie, welcher die wesentlichen Unterschiede in den Würkungen der Lebenskraft des Körpers nach Verschiedenheit des Geschlechts und des Alters darstellt. Der weibliche Körper ist in seiner Organisation wesentlich verschieden von dem männlichen; also muss er auch nothwendig eine andere, nämlich dieser Verschiedenheit angemessene, Lebenskraft äussern. Eben so der so reizbare Körper des Kindes. Bey letzterm hängt der Unterschied wol hauptsächlich von der besondern Mischung der Materie ab; bey ersterm aber sowohl von dieser, als auch hauptsächlich von der abweichenden Organisation der anders geformten Theile überhaupt.

1)

(1) Nach Verschiedenheit des Geschlechts.

(a) Dynamologie des Eigenthümlichen des männlichen Körpers.

(b) Dynamologie des Eigenthümlichen des weiblichen Körpers. Hieher gehört mit Recht der physiologische oder dynamische Theil der Entbindungskunst, also im Grunde betrachtet der ganze theoretische Theil derselben; sofern nämlich die Geburt ein blosser Process der Natur ist, oder vom Weibe selbst verrichtet wird, ohne Hülfe des Arztes.

α) Im jungfräulichen oder ungeschwängerten Zustande.

β) Im geschwängerten Zustande und während der Schwangerschaft; nebst einer Physiologie des ungebohrnen Kindes in den verschiedenen Zeiträumen der Schwangerschaft.

γ) Im gebährenden Zustande, Geburtslehre*); nebst einer Physiologie des ungebohrnen Kindes, d. h. Lehre von den dynamischen Veränderungen, welche es durch die Geburt erleidet.

δ) Dynamologie der Wöchnerin und der säugenden Mutter.

2)

*) Die Aerzte stimmen noch nicht durchgehends überein, ob sie die Zustände der Schwangerschaft, Geburt, Wehen, Nachwehen u. s. w. zur Gesundheit oder zur Krankheit rechnen sollen. Natürlich sind alle diese Zustände unstreitig; allein damit ist noch nichts gewonnen, denn Krankheit ist auch natürlich. Der streitige Punct hat in der That einige Schwierigkeiten: denn wir haben oben den Begriff

(2) Nach Verschiedenheit des Alters.

(a) Dynamologie des Kindes von der Zeit an, da es ein selbstständiger Theil der Natur ist.

(b) Vergleichende Dynamologie des Kindes, des Jünglings-, des männlichen, und des Greisen-Alters.

Alle unsere bisherige Physiologie ist eigentlich nichts als eine Mischung aus allgemeiner Anatomie und besonderer Dynamologie, d. h. also, weil doch nur die allge-

Bey ist „Krankheit" vom Gemeingefühle abgeleitet, und manche Wöchnerin möchte während der heftigen Geburtsschmerzen wol mehr geneigt seyn, sich krank als gesund zu fühlen. Indessen lässt sich diese Schwierigkeit bald heben. Denn:

1) werden alle diese Zustände nur durch gesunde Naturprocesse würklich; nämlich Schwangerschaft durch gesunde Ernährung; und Geburt, Wehen u. s. w durch Zusammenziehung der Gebährmutter. Krankhaft wäre es, wenn keine Wehen da waren.

2) Das Gebähren gehört wesentlich zur Bestimmung des Weibes; die Zeugungs- und Geburtsorgane sind einzig zum Gebähren bestimmt. Der wahrhaft gesunde Actionszustand dieser Organe besteht also im Ernähren, Tragen und Gebähren eines Kindes. Krankheit ist es, wenn irgend eine organische oder mechanische Ursache im Körper ist, die das Wirklichwerden dieser Zustände verhindert.

3) Die Geburtsorgane erfüllen erst dann den Zweck ihres Lebens, wenn sie gebähren. Zum Gebähren gehört aber Action. So wie es nun zum gesunden Zustande des Muskels gehört, nach der Ruhe wieder zu agiren; eben so gehört es auch zum gesunden Zustande dieser Theile, wenn sie nach der Ruhe nun im geschwängerten Zustande in Action gerathen.

4) Der Zustand der Schwangerschaft und der Geburt ist der häufigere; der entgegengesetzte aber der seltenere. Dieser wird überall für einen Mangel gehalten: denn wenn

allgemeine Dynamologie die wahre Grundlage und der Mittelpunkt der gesammten Lehre von der Lebenskraft des Körpers seyn kann, im Grunde gar keine Physiologie (ich nehme einige neuere Bearbeitungen einzelner Theile derselben aus, die gewiss in dem wahren Gesichtspunkte aufgefasst sind). Daher behauptet auch Sömmering, in der Vorrede zu seiner Eingeweidenlehre, von dieser Physiologie ganz mit Recht: „Die Eintheilung in Anatomie und Physiologie, habe keinen hinreichenden Grund, beide machten vielmehr nur

wenn ein Individuum nicht gebahr, so wären die Generationstheile in diesem Individuo unnütz.

5) Krankheitszustände der Organe sind andere, fremdartige Zustände derselben, und sind ihnen durchaus zufällig. Schwangerschaft, Geburt und Wehen aber sind den Zeigungstheilen zur Zeit ihrer Action wesentliche Zustände, die ihnen ihrer Natur nach angehören. Es wäre aber etwas absurdes, zu behaupten, dass gewisse Organe zu kranken, d. h. zu zufälligen und ihnen fremdartigen Zuständen bestimmt wären, da offenbar alle diese Zustände wesentlich zum Begriff des weiblichen Körpers gehören.

6) Endlich ist ja noch nicht jeder Schmerz Krankheitsgefühl; er kann auch Gefühl einer grossen, willkührlichen Anstrengung seyn. So wie der Mann bey seiner schweren Arbeit oft ein schmerzhaftes Gefühl hat, ohne deswegen nur entfernt an Krankheit zu denken; eben so ist auch diese schwerste Arbeit des Weibes mit schmerzhaftem Gefühle verbunden; und genau untersucht, möchte auch wol bey Weibern das Gemeingefühl während der Geburtsarbeit nicht Krankheit vorstellen, sondern eine heftige, schmerhafte Anstrengung. — Wenn die Geburt entfernte Ursach von Krankheiten in den Geburtsorganen wird, so gehört der Fall gar nicht hieher: denn diese weiblichen Organe sind eben so gut würklichen Krankheiten unterworfen, wie alle andere Organe.

nur eine unzertrennbare Lehre vom Baue des Körpers aus."

Ich habe hier diese Trennung noch einmal versucht. Man verstehe mich aber bey der Absonderung der Physiologie, oder besser Dynamologie, von der Organologie, wohl. Ich habe schon gesagt, daß diese Wissenschaft, so fern sie nämlich die von uns supponirte Ursache der Actionen, d. h. die Lebenskraft, betrifft, blos subjectiv, und auch nur zum Behufe unsers Verstandes, begründet werden kann; indem der einzige objectivwahre Theil der Physiologie in der Lehre von den Actionen der Organe und von den Effecten dieser Actionen besteht. Ich will also durch jene Trennung keine objective Bestimmung aufstellen, als ob etwa Lebenskraft als etwas für sich bestehendes und von dem Begriffe der Materie im Objecte trennbares, oder als etwas ausser der Materie noch als ein Substrat derselben existirendes (wie etwa Brown's Erregbarkeit) angegeben werden sollte; solche Bestimmungen überschreiten bey weitem die Gesetze unseres Verstandes, da wir durchaus keine andere sinnlich bemerkbare Ursache der Erscheinungen kennen, als die Materie. Die Absonderung geschieht einzig und allein durch und für unsern Verstand.

Es könnte aber dennoch die Frage entstehen: ob diese Eintheilung in Organologie und Dynamologie des Körpers auch wol überhaupt im System statthaft ist, da die Lebenskraft der Materie, der Gegenstand der Dynamologie, doch hauptsächlich von der Mischung der Materie, also von dem Gegenstande

der

leider zu zeige[illegible] [illegible]lten, oder sie wieder
[illegible]r Mittel zu [illegible]rchaus verschiedenen
[illegible] vielm[illegible] Kunst so gänzlich
[illegible]nzen, wenn man
[illegible]mögen ihrer Na-
[illegible] Nur darf
in den [illegible]nfangs der
[illegible]ollkommen darin[illegible] [illegible] sich be-
[illegible] natürliche Veränderunge[illegible]
[illegible]em gesunden Zustande in einer nat[illegible] [illegible]mmen,
[illegible]bindung stehn, zu unterstützen, oder wenig[illegible] [illegible]veck
die Hindernisse wegzuräumen, die Mittel dazu [illegible]
auch seyn, welche sie wollen; und überhaupt die
Kunst so zu würken, dass diejenige Art der
Existenz des Menschenkörpers, die der
Lehre vom gesunden Zustande desselben
angemessen ist, nicht in eine andere ver-
ändert werde." Die Diätetik ist also das für die
Lehre vom gesunden Zustande, was die gesammte
Therapeutik für die Lehre vom kranken Zustande ist.
Sie beschäfftigt sich deswegen nicht etwa mit einer ge-
wissen Classe von Mitteln, um sie von den Arznei-
mitteln zu unterscheiden, sondern überhaupt mit der
Erhaltung der Gesundheit, die Mittel dazu
mögen seyn, welche und von welcher Art sie wollen.
Diese Unterscheidung, dass nämlich nicht die Mittel,
sondern nur der Zweck den Inhalt einer practischen
Wissenschaft bestimmen können, ist von Wichtigkeit,
weil man ohne sie die Gränzen der Diätetik entweder
zu weit oder zu eng abstechen wird. So spricht man
z. B. so oft in der Diätetik von der Lebensordnung für

Kran

Lebenskraft, als Stellvertreter derselben, aufstellen, um diese subjectiv als Ursache der Erscheinungen anzusehen. Der Verstand dringt uns, wo wir Materie in Action sehen, unwiderstehlich den Begriff von Kraft auf, wie unsere täglichen Gespräche auch beweisen, indem wir unwillkührlich von dem Begriff der Organisation zu dem Begriffe von Lebenskraft übergehen. — Ich halte es deswegen bey der systematischen Anordnung der medicinischen Wissenschaften für zweckmäßiger und ihrem practischen Gebrauche angemessener, wenn in dem Lehrgebäude unserer Kunst zuerst das Werkzeug des Lebens nach seiner materiellen Beschaffenheit beschrieben wird, ohne auf ihn als einen lebenden Körper Rüchsicht zu nehmen. Es wird dann nachher leicht seyn, diesen nämlichen Körper in einer zweyten Abtheilung der Gesundheitslehre nun als lebende Körper darzustellen. — Für diese Eintheilung spricht überdies auch noch der sehr wichtige Grund, dass wir eigentlich nicht genau unterscheiden können, welchen Antheil bey der Hervorbringung des Lebens die specifische Mischung der Materie, und welchen die Form derselben habe. Es ist doch gewiss, dass zum Leben, zur Action der Materie, sowohl eine specifische Mischung, als auch eine gewisse Form derselben unumgänglich nothwendig ist. Die blos organisch gemischte Materie ohne Form, z. B. das Blut, ist nicht actionsfähig; sie lebt nur in einem gewissen Sinne, wofür wir kein Wort haben. (Das Wort leben hat in der Sprache einen doppelten Sinn: einmal lebt das Blut: es ist Lebensmaterie; dann aber lebt es

auch

auch nicht: es ist keine lebende Materie, es verhält sich bey der Bewegung desselben passiv.) Dagegen, die organisirten Theile leben in jedem Sinne des Wortes, weil ihnen auch eine organische Form zukommt. Also ist beides zum Leben erforderlich. Aber wir wissen nicht, was jedes von beidem dazu beyträgt. Wir sehen zwar, dass z. B. der Muskel hauptsächlich durch Veränderung seiner Form würkt, und dass er hierzu fähig ist durch eine eigenthümliche Bildung seiner Materie; aber es ist doch auch eine specifische Mischung derselben dazu nöthig. Welchen Antheil dieses Lebensactes sollen wir nun in der Chemia animalis, und welchen in der Anatomie abhandeln? Gerathen wir aber schon bey den Bewegungsorganen in Verlegenheit, um wieviel mehr würde dieses bey den Empfindungsorganen der Fall seyn, bey deren Action durchaus keine Veränderung der Form bemerkt werden kann. — Es ist deswegen besser, dass wir, bis wir uns genauer werden unterrichtet haben, die Lebens- oder Actionskraft des Körpers seiner ganzen Organisation überhaupt zuschreiben. Und also auch aus diesem Grunde ist es zweckmässiger, die Lehre vom lebenden Körper oder die Dynamologie desselben besonders, und zwar als der gesammten Organologie coordinirt, aufzustellen, die Chemia animalis aber und die Anatomie als Theile dieser Organologie.

Kranke und Reconvalescenten, und meint, dass dieses weil der Arzt sich dazu der Nahrungsmittel bedient, in die Diätetik gehört, da doch offenbar hier der Zweck ist, einen Kranken wieder herzustellen, nicht aber den gesunden Zustand zu erhalten. Die therapeutische Diät gehört gar nicht in die Diätetik, sondern ganz und gar in die Therapeutik. — Dagegen meint man auf der andern Seite oft, dass, wo zur Erhaltung des gesunden Zustandes Handgriffe und Instrumente nöthig sind, dieses zur Chirurgie gehöre, — grade als ob Chirurgie eine für sich bestehende Kunst oder Wissenschaft seyn könne, die einen würklichen, eigenthümlichen Realzweck aufzuweisen hätte, und als ob die Diätetik nicht eben so gut wie die Therapeutik ihre Chirurgie, d. h. Lehre von den Handgriffen, von den Operationen, von den Instrumenten und ihrem Gebrauch, von Bandagen u. s. w. haben könnte. Chirurgie für sich, kann, vermöge ihres weiter unten näher zu bestimmenden Characters, nach welchem die Ausdrücke Chirurgie und materia chirurgia dieselbe Sache bezeichnen, immer nur ein Hülfszweig der medicinischen Wissenschaft seyn, wobey, wenn man sie für sich darstellen wollte, immer noch die Frage bliebe: zu welchem Zwecke? So wie überhaupt jede materia medica, sie sey nun materia diaetetica oder materia therapeutica, die jede besonders ihre materia chirurgica enthalten, diesen Character behaupten muss, weil sie nur die abgesonderte und vorangeschickte Lehre von den Mitteln enthält, deren wir uns zu Erreichung unsers Zwecks bedienen. Die beiden Zwecke der medicinischen Kunst sind aber ent-

entweder die Gesundheit zu erhalten, oder sie wieder herzustellen; und durch diese durchaus verschiedenen Zwecke sind beide Zweige unserer Kunst so gänzlich von einander getrennt, dass ihre Gränzen, wenn man nur immer auf den Zweck hinsieht, vermöge ihrer Natur, gar nicht zusammenfallen können. Nur darf es bey der Bestimmung des Inhalts und Umfangs der Erhaltungskunst der Gesundheit, als einer für sich bestehenden Wissenschaft nicht auf die Mittel ankommen, deren wir uns bedienen, sondern nur auf den Zweck der Erhaltung der Gesundheit. Man sieht also leicht, dass die Diätetik grade von so weitem Umfange ist, wie die Therapeutik, dass sie genau denselben Gang nehmen muss, und dass sie also auch derselben Classification unterworfen ist, wie diese.

Systematische Eintheilung der Diätetik.

Sie muss nothwendig aus drey Theilen bestehen: A. Aus einer Einleitung. B. Aus einer materia diaetetica. C. Aus der Diätetik selbst.

A. Einleitung zur Diätetik.

Sie enthält zuerst die Bestimmung des Begriffs derselben und ihres Zwecks, nebst einer hierauf gestützten genauen Definition, Bestimmung des Umfangs und Begränzung dieser Wissenschaft; alsdann ein möglichst vollständiges Bild der Gesundheit, Angabe dessen, worauf es ankömmt bey der Bestimmung der Gesundheit, und worauf es ankömmt bey der Erhaltung derselben; also eine möglichst vollständige und erfahrungsmässige Darstellung der Zeichen des gesunden

Zustandes, die allgemeinen Grundsätze der Behandlung zur Erhaltung der Gesundheit, und die allgemeine Anzeigung der vorhandenen Hülfsmittel und ihres Gebrauchs; und endlich die Angabe und systematische Eintheilung aller Theile, die wesentlich zur Diätetik gehören. — Hauptsächlich also ist hier die wahre Stelle für die physiologische Semiotik; (s. w. u.)

B. Materia diaetetica.

Sie enthält eine Angabe und Recension aller der Mittel, deren sich der Mensch zur Erhaltung seiner gesunden Existenz bedient, oder doch bedienen könnte und sollte. Es wäre unnütz, diesen Zweig vollständig in der medicinischen Wissenschaft behandeln zu wollen, weil viele Künste und Handwerke den Arzt dieser Mühe überheben. Es wird also bey den meisten hinlänglich seyn, eine kurze Recension derselben zu liefern, z. B. bey der Bekleidung, bey den Gegenständen der Kochkunst u. s. w. Uebrigens wird aber alles eigentlich hieher gehören, was die Diätetik als Mittel zur Erreichung ihres Zwecks angiebt, um eine vorläufige historische, physische oder technische Kenntniss von allen diesen Dingen zu verschaffen.

Anmerk. Wegen der systematischen Eintheilung verweise ich auf die unten vorkommende Classification der materia therapeutica, die ganz auch hier anwendbar ist, die ich aber hier übergehe, theils weil bey der Therapeutik der schicklichste Ort dazu ist, theils um mich nicht zu wiederholen

und

und dieselbe Form für zwey verschiedene Wissenschaften zweymal anzugeben. Soviel nur vorläufig, dass die wesentliche Eintheilung ist: materia medico-diaetetica, materia chirurgico diaetetica, und materia mechanico-diaetetica.

C. Diätetik selbst.

Es versteht sich, dass hier nicht meine Absicht seyn kann, eine Abhandlung über das Wesen der Diätetik zu liefern; sondern ich will nur kurz angeben, was nach dem Zwecke derselben und nach ihrem Begriff wesentlich zu ihr gehört. Der Zweck der Diätetik ist aber; den einigen gesunden Zustand des Menschenkörpers aufrecht zu erhalten. Wir werden also bey der Classification derselben auch nothwendig die Lehre vom gesunden Zustande des Menschenkörpers zur Norm nehmen müssen; doch so, dass sie der practischen Absicht dieser Kunst angemessen ist.

1) Diätetik des ausgewachsenen Menschenkörpers überhaupt, oder absolut betrachtet. Hieher wird alles gehören, was überhaupt zur Erhaltung der Gesundheit eines Menschen von diesem zu thun nöthig ist. So gehört hieher z. B. die Lehre von der besten Art, den Körper mit der Welt oder den Aussendingen in Correspondenz zu setzen und zu erhalten; die Lehre von der besten Art der Ernährung des Körpers durch Speise und Getränke, die diätetische Lehre von der Luft, von der Bekleidung, vom Schlaf und Wachen, von

der Ruhe und Bewegung (Gymnastik); ferner von der Erhaltung des Lebens und der Gesundheit bey Gefahren, z. B. Gewittern, irrespirabelen Luftarten; bey den verschiedenen Ursachen von Erstickungen, bey den verschiedenen ungesunden Gewerben und Nahrungszweigen u. s. w. Besonders aber gehört hieher die diätetische Lehre von der Gesunderhaltung sowohl der Organe des Körpers, als auch der Lebenskraft desselben. So die Lehre von der Gesunderhaltung der Sinnorgane, z. B. des Gesichts; von der Erhaltung der Zähne, von den Ab- und Aussonderungen, von den Verdauungswerkzeugen u. s. w.; die diätetische Lehre von den Leidenschaften, und überhaupt von dem Einflusse der Gehirnwürkungen auf den übrigen Körper, und umgekehrt. — Man könnte hiernach füglich die Diätetik in zwey Haupttheile absondern:

a) Lehre von dem Gebrauche und der zweckmässigen Benutzung des Verhältnisses zwischen dem Menschenkörper und den Aussendingen.

b) Lehre von der Behandlung des Körpers selbst, sowohl für sich betrachtet, als auch in Beziehung auf jenes Verhältniss.

(1) Practische Organologie, Diätetik der Organisation des Körpers.

(a) Den Körper als ein Ganzes betrachtet, z. B. Gymnastik.

(b) In seinen einzelnen Theilen, nach der Norm der speciellen Anatomie.

(2) Practische Dynamologie, Diätetik des Aeusserungsvermögens.

(a) Von der Gesunderhaltung der Lebenskraft überhaupt, z. B. Lehre von den Leidenschaften.

(b) In den einzelnen Systemen und Organen, nach der Norm der speciellen Physiologie.

2) Diätetik des Abweichenden in der Menschenart.

a) Nach Verschiedenheit des Geschlechts.

(1) Diätetik des männlichen Körpers, als solchen; z. B. Diätetik der Zeugungstheile, vom Beyschlafe u. s. w.

(2) Diätetik des weiblichen Körpers, als solchen.

In dieser zweyten Abtheilung ist die einzige wahre Stelle für den Theil der medicinischen Kunst, den man Geburtshülfe, Entbindungskunst nennt. Der anatomische und physiologische Theil gehört gar nicht zu ihr, weil schon ihr bloser Begriff ihr einen blos practischen Gang anweiset; ihr Object besteht blos in der Hülfsleistung der gebährenden Frau, wenn die Natur zur Vollendung des Geburtsprocesses nicht hinreichend ist. Es ist in ihr durchaus weder von Heilung eines krankhaften Zustandes, noch auf irgend eine Art von Wiederherstellung der Gesundheit die Rede: denn das vermöchte die Geburtshülfe keinesweges; sondern blos von Erhaltung der Gesundheit und des Lebens sowohl der Mutter als des Kindes. Die Schwangerschaft und Geburt gehören zum natürlichen, gesunden Zustande

stande des weiblichen Körpers; die Behandlung und Unterstützung derselben gehören also nothwendig zur Diätetik, und machen nur einen Theil von dieser unter dem Namen Geburtshülfe aus. Sie gehört selbst nach einem doppelten Gesichtspunkte zur Diätetik: einmal als Geburtshülfe (embryulcia), um dem Kinde bey seinem Eintritte in die Welt als selbstständigem Theil der Natur behülflich zu seyn, und die vorkommenden Hindernisse wegzuräumen; dann als Entbindungskunst, (ars obstetricia) um der Frau, deren natürliches, gesundes Geschäfft es ist, ihres gleichen in sich zu erzeugen und zu ernähren, bey der Trennung des Kindes von ihrem eigenen Körper zu helfen. Es versteht sich von selbst, dass während und nach der Schwangerschaft und Geburt vorkommende Krankheiten (wenn man nicht etwa wesentliche Folgen der Geburt darunter versteht, welche aber nicht Krankheiten sind) nicht hieher, sondern in die Pathologie und Therapeutik gehören.

Krankheiten zu heilen, kann durchaus in dem Zwecke der Entbindungskunst nicht mit eingeschlossen seyn. Sie ist einzig und allein dazu bestimmt, dem Kinde bey seinem Eintritte in die Welt, so wie der Mutter bey der Lostrennung desselben von ihrem Körper behülflich zu seyn. Stellen sich hierbey dem glücklichen Ausgange Schwierigkeiten, oder Krankheiten der Mutter oder des Kindes entgegen: so hegt die Geburtshülfe auch nicht einmal den entferntesten Gedanken, solche Krankheiten zu heben, sondern sie macht vielmehr Krankheiten durch Ausdehnung,

Ein-

'te, Zerstückelung u. s. w., um nur den gesun-
d entweder beider, oder eines von beiden,
des andern, zu erhalten. Das Wesen
ist besteht immer nur in Erhaltung des
den Zustandes, und eben deswegen sind
alle die Mittel, die sie anwendet zur Erreichung
ires Zwecks, diätetische und zwar grösstentheils
chirurgisch-diätetische Mittel, z. B. die
Zange, der Hebel, der Kaiserschnitt, die Trennung
der Schaambeine u. s. w. Durch alle diese Mittel
kann kein kranker Zustand geheilet werden. Wenn
das Becken zu enge ist, so kann kein Kaiserschnitt
es weiter machen; sondern der Zweck desselben ist
nur, das Kind auf einem andern Wege zu holen, und
dadurch beide, der Mutter und dem Kinde, das Le-
ben zu erhalten. Und wenn man auch z. B. durch
die Synchondrotomie die Absicht hätte, das Becken
würklich zu erweitern, so ist doch der nächste und
Hauptzweck derselben nicht Heilung der Krankheit
des Beckens, sondern Erhaltung der Mutter und des
Kindes. — Es ist also sehr unrichtig, wenn man
diese Kunst zur sogenannten Chirurgie (nämlich als
zweytem Theile der Therapeutik) gerechnet hat, da
sie offenbar zur Diätetik gehört: denn dass man sich
bey ihrer Ausübung hauptsächlich chirurgischer Mit-
tel und Operationen bedient, dieses kann doch un-
möglich ihre Stelle im System bestimmen. Und es ist
überdies gar nicht einzusehen, warum die Diätetik
nicht eben so gut zur Erreichung ihres Zwecks sich
sollte der chirurgischen Mittel und nöthigenfalls auch
der

der Operationen bedienen können, wie die Therapeutik; jene Kunst ist eben so wichtig, wie diese. — Ich glaube also mit vollem Rechte die Entbindungskunst in die Rubrik der Diätetik setzen zu können.

a) Diätetik des jungfräulichen und ungeschwängerten weiblichen Körpers.

b) Diätetik der schwangeren Frau, z. B. das Touchiren, die besondere Lebensordnung u. s. w.

c) Diätetik der gebährenden Frau und des zu gebährenden Kindes. Entbindungskunst, Geburtshülfe. Sie zerfällt nothwendig in drey Theile:

α) Einleitung, enthaltend die allgemeine Theorie der Kunst, Bestimmung ihres Begriffs, ihres Wesens, der Anzeigungen zur Hülfe, der Hülfsmittel u. s. w. Der vorzüglichste Inhalt ist aber eine genaue Semiotik zum Gebrauch des Geburtshelfers.

β) Materia obstetricia. Sie macht zwar eigentlich nur einen Theil der materia diaetetica aus. Es ist aber, bey ihrer besondern Wichtigkeit, des Unterrichts wegen besser, sie besonders abzuhandeln. Hieher gehört nun mit Recht die Lehre vom Kaiserschnitt, von der Trennung der Schaambeine, vom Hebel, von der Zange, vom Geburtsstuhle, von den Haken, von den Kopfziehern u. s. w.

γ)

γ) Entbindungskunst selbst.

(d) Diätetik der Wöchnerin und der säugenden Mutter, wobey aber durchaus nicht von den Krankheiten derselben, z. B. vom Kindbett-, Milch-Fieber u. s. w. die Rede seyn kann.

b) Nach Verschiedenheit des Alters.

(1) Diätetik des neugebohrnen Kindes bis zur Zeit der Mannbarkeit. Physische Erziehung der Kinder.

(2) Diätetik des Menschen in seinem verschiedenen Alter, als Jüngling, als Mann als Greis.

III. Lehre vom Menschenkörper in seinen mannigfaltigen kranken Zuständen.

Dieser Zweig der medicinischen Wissenschaft hat den Namen Pathologie erhalten, welcher auch ganz zweckmässig seyn würde, wenn nur nicht verschiedene Abtheilungen dieser Wissenschaft noch besonders denselben Namen führten.

Man hat bisher die Pathologie in die allgemeine und besondere abgetheilt, und in jener die allgemeinen und einfachen, möglichen oder würklichen Fehler der Theile und Kräfte des Körpers, nebst ihren Ursachen und Zeichen; in dieser aber die bestimmten, benannten und durch gewisse Zusammensetzungen entstandenen Krankheiten, so wie sie am Krankenbette würklich angetroffen werden sollten, abzuhandeln gesucht. Es ist aber kaum einzusehen,

dass

nicht einzusehen, warum ein Theil eines solchen Körpers, der eben so beschaffen wäre, wie der andere, nicht

wie ein deus ex machina, zwischen dem Körper und der Welt nur in die Mitte geschoben — und das Leben bleibt, nach wie vor, unerklärt. — Diese beiden Grundsteine des Brown'schen Systems, nämlich: 1) die Einfachheit des Körpers, und 2) die Passivität desselben beym Process des Lebens, nebst der Annahme eines nie wahrnehmbaren Princips, der Erregbarkeit, hätte man angreifen sollen, um das ganze Luftgebäude in Nichts zusammenfallen zu machen; nicht aber die aus unrichtigen Principien hergeleiteten, materialiter oft richtigen, Folgerungen. Brown's Pathologie ist blos eine Pathologie der Gattungen, und zwar nur des Grössen-Verhältnisses der Reizung (nicht der Erregbarkeit; denn die Anhäufung oder Consumtion der Brown'schen Erregbarkeit ist gänzlich abhängig von der Reizung), und seine Therapie besteht blos in einer Veränderung der Reizung der Aussendinge. Den grössten Theil der Pathologie, so wie den wesentlichsten Theil der Therapie, nämlich die Heilung der Krankheiten durch Veränderung des innern Zustandes des Körpers, musste er, nach der Regel der Consequenz, vermöge jener beiden Principien seines Systems, ganz übergehen. Der Fehler des Brown'schen Systems liegt also hauptsächlich in den Grundprincipien. Was aber das Resultat betrifft, so besteht der begangene Fehler mehr in Auslassung, als in würklicher Aufstellung. In seiner Pathologie der Gattungen liegt gewiss sehr viel genetisch-wahres, neues und trefflich gedachtes. — Schade nur, dass er bey seiner Erregbarkeit nicht die Leichtigkeit der Actionen von der Stärke derselben unterscheiden durfte. Dieses durfte er aber deswegen nicht, weil seine Erregbarkeit nichts anders ist, als ein unbekanntes Etwas, welches den, von ihm nun einmal für sich als todt supponirten, Körper für Erregung von Seiten der Aussendinge blos fähig macht. Er konnte also gar nicht von Leichtigkeit und Stärke der Actionen sprechen, weil er die Ursache davon hätte in den Körper selbst setzen müssen, der doch todt ist. — Aber es scheint überhaupt als wenn sowohl Browns Anhänger, als auch seine Gegner das wahre Wesen dieses sophistischen Systems, welches nur ange-

nicht auch nur denselben Veränderungen und keinen andern sollte unterworfen seyn, wie dieser. Nun ist aber

angelegt zu seyn scheint, um die damals herrschende sogenannte Cullensche Nervenpathologie zu unterdrücken, ganz verkannt haben. Was ist seine Reizung anders, als eine statt der fünfzig Schärfen der alten Humoralpathologen? wenn man sich nämlich nicht an Worte stößt, und Schärfe als ein Ding definirt, was den Körper krank macht, oder überhaupt ihn Veränderungen erleiden läßt, ohne seinen innern Zustand zu verändern. — Erregbarkeit aber ist an sich ein im Brown'schen System ganz überflüssiges Ding, und Brown scheint sie nur deswegen hineingebracht zu haben, um bey seinem Reizungssystem, wobey der Körper passiv seyn soll, consequent seyn, und diesen würklich als für sich todt annehmen zu können (denn eine gewisse ursprünglich vom Körper selbst herrührende Action desselben ist doch nicht zu verkennen, so sehr man sich auch sträuben mag). Reizung, und ein simpeler Gegenstand der Reizung, nämlich der Körper, sind die einzigen wesentlichen Erfordernisse zum Brown'schen System. Ist zu viele Reizung da, so heißt der Zustand (nicht des Körpers, denn dieser ist ja todt; sondern des Verhälnisses zwischen dem Körper und der Welt,) sthenisch; ist zu wenig Reizung da, so heißt der Zustand direct asthenisch; ist aber so viele Reizung vorhergegangen, daß nun durch die gewöhnlichen Reize keine Reizung mehr erfolgt, so heißt der Zustand indirect asthenisch. Man sieht, Erregbarkeit und Action des Körpers ist hierbey überflüssig. Also das Wesentliche ist Reizung, d.h. Schärfe. — Es wäre sehr zu wünschen, daß einmal ein Mann, wie Herr Prof. Reil, die Critik dieser tief versteckten Sophisterey unternähme; da gewiß niemand besser das Brown'sche System in seinen Tiefen zu beurtheilen und zu widerlegen im Stande ist, als der Urheber unsers neuen und gerade jener Reizungs- oder Schärfenpathologie entgegengesetzten Systems, der es gewiß nach seiner Aufstellung der Gattungen des Fiebers am besten zu beurtheilen versteht, wie genetisch (pathologisch) richtig, und wie practisch (therapeutisch) unbrauchbar Brown's Sthenie und doppelte Asthenie aufgestellt sind. —

aber dieser Körper kein solches einfaches Ding, sondern er ist (§. 5.) zusammengesetzt aus mehreren von einander verschiedenen Körpern, wovon jeder etwas ganz anderes ist, wie der andere, und also auch auf eine ganz andere Art Veränderungen erleidet, wie dieser, d. h. der Körper ist ein Aggregat mehrerer kleinerer, aber verschiedenartiger Körper. Da nun aber überhaupt der Zustand des Aggregats oder des ganzen Körpers, als der Summe seiner Theile, in dem Zustande dieser seiner Theile, d. h. der Organe des Körpers, gegründet seyn, und also auch der veränderte Zustand des Körpers von den veränderten Zuständen seiner Organe abhängen muss; so folgt nothwendig, dass, wenn der Körper krank ist, er nur in seinen Theilen, d. h. in den Organen, krank seyn kann. Der Begriff von Krankheit des Körpers beruht also auf dem Begriffe von Krankheit eines oder mehrerer Organe, und wenn also z. B. von einem Fieber die Rede ist, so kann man nicht sagen: der Körper hat ein Fieber, sondern das und jenes Organ des Körpers hat ein Fieber. — Nun haben aber alle Organe etwas ihnen allen gemeinschaftlich zukommendes, nämlich dieses, dass sie leben und würken, d. h. dass sie auf einen auf sie angebrachten Reiz in Action gerathen: Wir nennen diese Erscheinung ihre Lebenskraft. So fern nun diese Lebenskraft ihnen allein, obgleich jedem auf seine nur ihm eigene Art, zukömmt, insofern müssen auch Veränderungen der Lebenskraft auf eine allen gemeinschaftliche Art in allen Organen gedacht und ihnen zugeschrieben werden können. Z. B. in allen muss die Lebenskraft erhöhet oder ge-

schwächt

schwächt vorgestellt werden können. Mithin können die Krankheiten aller Organe unter gewissen allgemeinen Gesichtspunkten zusammengefaßt werden, indem gewisse Merkmale dasind, die jeder einzelnen zukommen. — Und so hätten wir also schon einen deutlichen, im Objecte selbst gegründeten Eintheilungsgrund für die Krankheiten des Körpers aufgefunden, wonach wir wenigstens Gattungen und Arten der Krankheiten genau begränzt und systematisch bestimmen können. (Die Klasse wird bestimmt durch den Begriff von Krankheit, im Gegensatze von Gesundheit. Die Ordnungen der Krankheiten werden wir im Verfolge aufsuchen.) —

Aber der Fehler liegt nicht allein im Eintheilungsgrunde, sondern auch in der Abtheilung selbst nach diesem Eintheilungsgrunde. Beide Theile, nämlich allgemeine und besondere Krankheitslehre (nach der sonst gewöhnlichen Behandlung), unterscheiden sich nicht wie das Allgemeine vom Besondern, sondern beide behandeln ganz verschiedene Gegenstände. Die allgemeine Pathologie handelt nur sehr wenig von Krankheit überhaupt, d. h. von dem, was allen Krankheiten gemeinschaftlich ist; sondern sie ist, nämlich nach dieser Eintheilung, ohne Rücksicht auf ihren Eintheilungsgrund, das Gegenstück der Physiologie, indem sie die Theile und Kräfte des Körpers im verletzten Zustande darstellt, und dabey die Natur, Ursachen, Würkungen und Symptome desselben angiebt. Hingegen hat die besondere Pathologie in der Physiologie nichts ihr correspondirendes, indem sie

von solchen Krankheiten handelt, die nicht mehr blosse reine Folge verletzter Verrichtungen sind, sondern das Resultat des Zusammentreffens mehrerer derselben unter besondern Umständen, welche eben daher einen besondern Namen erhalten. Also unterscheiden sich nach dieser Idee allgemeine und besondere Pathologie, so, dass jene blos von negativen, diese aber von positiven ganz eigenthümlichen Zuständen, die vielleicht aus mehreren Negationen entstanden, handelt. Man würde daher, wenn man doch einmal jenen Eintheilungsgrund beybehalten wollte, besser than, wenn man die Pathologie in drey Theile eintheilte, nämlich 1) allgemeine Pathologie oder Einleitung zu derselben, enthaltend eine Pathogenie und die allgemeine Naturlehre des kranken Zustandes; 2) Pathologie der verletzten Theile und Verrichtungen, und endlich 3) Pathologie jener besondern Krankheiten, nebst der Nosologie.

Allein ich halte dafür, dass überhaupt der dieser Eintheilung zum Grunde liegende Eintheilungsgrund nicht richtig gewählt sey, indem es doch durchaus nothwendig ist, zuerst alle kranken Zustände, so viel wie möglich, rein und unvermischt zu zeichnen, und dann erst ihre Zusammensetzungen und Verwickelungen anzugeben; da hingegen bey jener Eintheilung alle Krankheiten, sowol die reinen und einfachen, als auch die zusammengesetzten und verwickelten, durcheinander dargestellt werden müssen. Man will in den pathologischen Lehrbüchern immer gern die Krankheiten so darstellen und zeichnen, wie sie am Kranken-

beite vorkommen, ohne zu bedenken, dass dieses, wegen der Individualität einer jeden in der Natur vorkommenden Krankheit, durchaus unmöglich ist. Jedes Individuum hat seine eigenen Krankheiten, und selbst von aller Individualität abgesehen, können schon à priori so viele mögliche Krankheiten aufgestellet werden, als es Gattungen und Arten derselben giebt, wenn man ihre Zahl mit sich selbst und alle durch einander multiplicirt, und nun die Summe zieht. Und an eine solche Aufzählung hat doch noch niemand gedacht. Sie wäre auch eben so unnütz, als die bisher gewöhnliche Darstellung der Krankheiten in unsern pathologischen Lehrbüchern.

Man sollte deswegen hier auf den wahren und wesentlichen Character der medicinischen Kunst mehr Rücksicht nehmen, der auf der einen Seite darin besteht, dass sie ein gewisses punctum fixum für den gesunden Zustand annimmt, welches sie in der Organologie und Dynamologie darstellt; und nun alle kranken Zustände als Abweichungen von diesem Ideal des gesunden Zustandes ansieht; auf der andern Seite aber darin, dass sie eine Erfahrungswissenschaft ist, und ihre ursprüngliche Kenntniss des kranken Zustandes erst vom Krankenbette, d. h. von den kranken Individuen, entlehnt. Dieses wird uns einen doppelten Gesichtspunkt für die systematische Behandlung der Krankheitslehre an die Hand geben; nemlich zuerst den, welchen uns die Gesundheitslehre, und zweytens den, welchen uns das Krankenbette darbietet. Hiernach werden wir die sämmtliche Krankheitslehre in zwey,

sowohl ihrem Inhalte, als auch ihrem Zwecke nach, ganz von einander verschiedene Hauptzweige abtheilen können, nemlich:

A. In die pathologia theoretica, die es blos mit dem Wesen des kranken Zustandes, und mit den Ordnungen, Gattungen und Arten der Krankheiten zu thun hat, so fern diese als blosse Abweichungen vom gesunden Zustande angesehen, und als solche rein und einfach dargestellt werden können.

B. In die pathologia casuistica s. clinica, die sich blos mit den Arten der Krankheiten beschäfftiget, so wie sie, einfach oder zusammengesetzt, rein oder verwickelt, würklich in der Natur vorkommen, in Verbindung mit den Eigenschaften der Individuen, in welchen sie vorkommen.

Bey der Eintheilung und Behandlung der erstern nehmen wir den Gang der Lehre vom gesunden Zustande zur Norm; bey der Eintheilung und Behandlung der letzten aber den Gang aller speciellen Theile der theoretischen Pathologie.

Systematische Eintheilung der Krankheitslehre.

A. Pathologia theoretica.

Obgleich zwar in der Natur keine würkliche Entgegensetzung von gesund oder krank stattfindet, so können wir doch, um eines gewissen Zwecks willen, und zwar hier um einer sichern Eintheilung willen, die theoretische Pathologie als ein Gegenstück, oder auch, wenn man lieber will, als ein Seitenstück der Gesund-

heits-

heitslehre aufstellen, indem wir diese als Grundlage annehmen, von welcher aus die theoretische Pathologie alle Abschweifungen und Verirrungen systematisch und vollständig darstellt, und also auch dabey ihrem Gange folgen muss. Hiernach zerfällt die ganze theoretische Pathologie in zwey Abtheilungen:

1) Pathologie der Organisation, Pathologia theoretico-organica. Organologia pathologica.

Sie ist die Lehre von der krankhaften Mischung und Form der Materie des Körpers und seiner Theile. Vermöge dieses ihres Inhalts zerfällt sie in zwey Theile:

a) Pathologie der Mischung der Materie, Chemia pathologica. Pathologia materiae mixtae.

So wenig wir überhaupt von der organischchemischen Mischung der thierischen Materie wissen, so wenig wissen wir auch von den Veränderungen der Materie in Rücksicht auf ihre Mischung. Es existirt also eigentlich ein solcher Zweig der medicinischen Wissenschaft noch gar nicht, obgleich er gewiss von der grössten Wichtigkeit wäre, und die vorzüglichste Grundlage zu einer rationellen Erkenntniss der Krankheiten seyn würde.

b) Pathologie der Form der Materie, Anatomia pathologica. Pathologia materiae formatae.

Sie ist die Lehre von allen krankhaften Veränderungen des Körpers, die in einer krankhaft veränderten Form der Materie desselben ursprünglich ihren

Grund haben. Es ist für das System gleichgültig, ob die veränderte Form äusserlich oder innerlich stattfindet; ob sie ursprünglich, oder zugezogen und erworben ist; ob sie beym Leben des Menschen, oder erst nach dem Tode entdeckt wird; ob sie in einem Mangel oder Ueberfluss, in einer Trennung oder in einem zu festen Zusammenhange besteht: ob würklich die Form oder auch nur die Lage des Theils krankhaft verändert ist. Hier ist also ein schicklicher Vereinigungspunkt dessen, was man sonst pathologische Anatomie und Pathologie der Chirurgie nennt; und durch diese Bestimmung als Pathologie der Form der Materie erhält erst die pathologische Anatomie ihren wahren praktischen Werth und ihre wichtige Stelle in der Krankheitslehre. Das aber, was man sonst Chirurgie nennt, kann unmöglich für eine nach richtigen Grundsätzen abgesonderte und begränzte Wissenschaft oder Kunst gehalten werden; denn sie ist ein solches Gemisch aus allen Theilen der Medicin, dass die Autoren der chirurgischen Lehrbücher selbst nicht einmal mehr wissen, was sie dazu nehmen oder nicht nehmen sollen. Bestimmt man aber die Chirurgie als Pathologie und Therapie der Form, der Materie des Körpers, so erhält man dadurch einen wichtigen Zweig unserer Kunst, der nach richtigen Grundsätzen abgesondert und in genau bestimmten Gränzen eingeschlossen ist. Und dann auch erst wird man die chirurgischen Operationen, oder die zur Heilung zu machenden Krankheiten, von den zu heilenden Uebeln gehörig unterscheiden, und ihnen als

Hülfs-

Hülfsmitteln ihre Stelle in der Heilmittellehre anweisen.

Wegen der Classification der pathologischen Anatomie, verweise ich, um mich nicht zu wiederholen, auf den folgenden Abschnitt, verbunden mit der oben angegebenen Classification der Anatomie des gesunden Körpers; indem auch jene aus einer Einleitung, allgemeinen und speciellen pathologischen Anatome bestehen muss; letztere aber, ganz nach der Norm der speciellen Anatomie, aus einem absoluten Theil, und aus einem vergleichenden nach Verschiedenheit des Geschlechts und des Alters.

2) Pathologie des Aeusserungsvermögens, oder der Lebenskraft und der Actionen des Körpers und seiner Theile. Pathologia theoretico-dynamica. Dynamologia pathologica.

Sie ist die Lehre von allen krankhaften Veränderungen des Körpers und seiner Theile, die in der krankhaft veränderten Lebenskraft desselben gegründet sind. Die genetische Bestimmung des Gegenstandes der Pathologie der Kräfte oder einer Krankheit, im engern Sinne des Wortes, würde diese seyn: Sie besteht in einer krankhaften Veränderung der Mischung der Materie, durch welche das in dieser gegründete Aeusserungsvermögen des Theils dergestalt krankhaft verändert wird, dass nur dieses (in diesem Theile oder Organe) die ganze Organisation in ihrer dynamischen Existenz so bestimmt oder verändert, dass nun, vermittelst dieser so veränderten Organisation, die bemerk-

merkten krankhaften Actionen und Würkungen hervorgebracht werden.

Ehe ich weiter gehe, muſs ich zuvor bemerken, daſs wol keine Namen in der medicinischen Wiſſenſchaft unglücklicher gewählt ſind, als die Benennungen „allgemeine und beſondere Pathologie“: denn man mag ſie auch nehmen wie man will, ſo werden ſie immer auf falſche und verwirrende Begriffe führen. Eine Pathologie nemlich muſs, wie aus dem Verfolge erhellen wird, immer aus dreyen Theilen beſtehen: aus einer Einleitung, aus einer Pathologie der Gattungen, und aus einer Pathologie der Arten. Nun könnte man die Einleitung eine allgemeine Pathologie nennen, weil in ihr das Weſen und die allgemeinen Begriffe von Krankheit auseinander geſetzt werden. Aber man könnte auch die Pathologie der Gattungen eine allgemeine Pathologie nennen, weil doch alle Arten immer in jeder Gattung enthalten ſeyn müſſen. Ueberdies kömmt nicht einmal der Pathologie der Arten ausſchlieſslich der Name der ſpeciellen Pathologie zu; denn in Rückſicht auf die Einleitung iſt auch die Pathologie der Gattungen eine ſpecielle Pathologie. Man wird alſo beſſer thun, dieſe Namen von allgemeiner und beſonderer Pathologie (und Therapie) gänzlich wegzulaſſen, und die drey weſentlichen Theile derſelben lieber nach ihrem Inhalte zu benennen.

a) Ein-

a) Einleitung zur Pathologie der Kräfte.

Sie ist ein wesentlicher Theil der Pathologie, der aber noch nicht als eigener Zweig der Arzneywissenschaft vollständig und genau begränzt aufgestellt ist *). Sie muss 1) den wahren Begriff von Krankheit darstellen, als etwas nicht widernatürliches, sondern als einen Begriff, der blos in der medicinischen Wissenschaft sein Object findet, 2) sie muss eine Pathogenie enthalten, die gänzlich und allein auf eine richtige Physiologie gestützt ist, 3) eine Naturlehre des kranken Zustandes überhaupt, 4) eine allgemeine Aetiologie, 5) eine allgemeine Symptomatologie des kranken Zustandes, 6) sie muss alles das aufsuchen und darstellen, was einen logisch richtigen Eintheilungsgrund der Krankheitslehre herbeyführen kann, sie muss also besonders alle zufälligen und wesentlichen Unterschiede des kranken Zustandes angeben; und endlich 7) sie muss ein vollständiges, auf diesen Eintheilungsgrund gebautes System aller Krankheiten, oder eine systematische Nosologie liefern.

b) Pa-

*) Etwas dieser Idee ähnliches hat Hufeland in seinen „Ideen über Pathogenie" geliefert, obgleich der Inhalt dieses Werkes, als ein Ganzes und als Einleitung zur Pathologie betrachtet, sowohl zu weit als auch zu enge ist, indem es theils die angegebene Idee einer Einleitung nicht erschöpft, theils aber zu viel Physiologisches und eigentlich Pathologisches beybringt; welches freilich wol zu der besondern Absicht des Verfassers nöthig war. — Vortreffliche Winke und meisterhafte Ausführungen einzelner Theile einer solchen Einleitung s. in Reils allgemeiner Fieberlehre.

b) Pathologie der Gattungen der Krankheiten der Kräfte.

Sie ist das Gegenstück der allgemeinen Physiologie, indem sie mit dieser so correspondirt, dass sie mit ihr denselben Gegenstand behandelt, nur in einer anderen Form oder in einem veränderten Zustande desselben. Sie ist die Lehre von den krankhaften Veränderungen der Lebenskraft des ganzen Körpers, d. h. so fern diese im ganzen Körper und in allen seinen Theilen und Organen dieselbe ist. Sie hat also, streng genommen, nicht etwas würklich in der Erfahrung gegebenes, sondern nur etwas von ihr entlehntes oder abgesondertes, ein Abstractum, zu ihrem Gegenstande; denn da der Körper aus seinen Theilen und Organen besteht, und also, wenn er krank ist, nur in diesen Theilen und Organen, nicht aber als Abstractum eines Ganzen, krank ist, so muss es mit der in ihm sich gründenden Lebenskraft eben so der Fall seyn, und die Gattungen der Krankheiten enthalten also nur das, was von allen Arten gemeinschaftlich gilt; oder mit andern Worten; die Gattungen bestimmen den Krankheitscharacter der Arten; sie machen also ein wesentliches Object der Krankheitslehre aus.

Ehe wir in der Classification weiter gehen, müssen wir wenigstens mit einigen Worten bemerken, was wir uns eigentlich bey dem Begriffe „Kraft" zu denken haben. Kraft*) ist unstreitig ein blos subjectiver Be-

*) Es ist hier nicht meine Absicht, eine Definition von dem Begriffe Kraft zu geben, sondern nur über seine empirische Entstehungsart in unserm Verstande das hier Nöthige bey-

Begriff, den wir auf kein wirklich in der Erfahrung gegebenes Object beziehen können. Wir erzeugen uns diesen Begriff, wenn wir etwas materielles in Ruhe bemerken; wir sind dann genöthiget, die Ursache dieser Würkung in die Materie selbst zu setzen. Wir sind aber gewohnt, die blosse Materie uns immer als todt zu denken; wir legen also, um dem menschlichen Verstande zu Hülfe zu kommen, irgend ein actives Etwas in diese Materie, und nennen dieses Etwas Kraft. Wenn wir aber diese Vorstellung analysiren, so werden wir finden, dass sie ohne Object, und also eine leere, fingirte Vorstellung ist. Es ist aber hier unumgänglich nöthig, dieser Vorstellung ihre Realität zu verschaffen, und dieses wird dann leicht, wenigstens zum practischen Gebrauche hinlänglich seyn, wenn wir auf den Ursprung derselben zurückgehen. Wir bemerken gewisse active Erscheinungen in gewissen Körpern, und diesen Körpern legen wir Kräfte bey; in andern Körpern aber bemerken wir jene nicht. Diesen Unterschied genau untersucht, finden wir, dass jene erstern Körper einen gewissen bestimmten und in allem übereinstimmenden Bau und Zusammensetzung ihrer Materie haben. Wir nennen diese Erscheinung die Organisation der Körper, und schliessen: alle organisirte Körper besitzen ein Aeusserungsvermögen, oder Kräfte *). Wir bemerken aber keinen andern we-

beyzubringen. Auch versteht es sich, dass hier Naturkräften die Rede ist.

*) Ich wiederhole hier eine obige Anmerkung, [illegible] wo von einem gestorbenen oder durch irgend e[illegible]

sentlichen Unterschied zwischen diesen und den übrigen unorganisirten Körpern, als eben diese Organisation; also müssen diese Kräfte auch in der Organisation selbst ihren Grund haben, d. h. gewisse Körper bestehen aus einer so gemischten und geformten Materie, dass das Resultat derselben ihr Aeusserungsvermögen ist. Also Kräfte sind nichts anders, als wesentliche und nothwendige Eigenschaften einer organisirten Materie*). Sie machen mithin nicht etwas besonderes aus, sie sind nichts selbstständiges und für sich bestehendes, sondern blosse physische Eigenschaften und Prädicate der organisirten Materie. Alles, was wir an ihnen bemerken und von ihnen aussagen, gilt eigentlich nur von der Materie, in welcher wir sie supponiren; und wir gebrauchen die Vorstellung von ihnen nur deswegen, weil wir die Organisation der Materie nicht hinlänglich kennen, und uns also an ihr Aeusserungsvermögen, als etwas sinnlich bemerkbares, halten müssen.

Die Organisation eines Körpers, hauptsächlich aber die Mischung seiner Materie, ist nun, sowohl der Natur der Sache, als auch der Erfahrung nach, einer sehr mannigfaltigen Veränderung unterworfen. Wir mögen jetzt den erstern Weg a priori einschlagen, oder auch

re Ursach jetzt nicht belebten Thierkörper (weil er nemlich todt, und doch organisirt wäre) kein Einwurf hergenommen werden wird: denn ein solcher Zustand kann doch immer nur durch wesentliche Veränderung der Organisation erfolgen; und hier ist ja nur von zum Leben fähiger Organisation die Rede, deren unterscheidende Merkmale wir freilich mehrentheils nur aus den Würkungen kennen.

*) s. Note S. 301.

auch von der Erfahrung, d. h. hier von der Beobachtung der Lebenskraft des Körpers, ausgehen, so leidet die Mischung der Materie hauptsächlich auf eine doppelte Art eine krankhafte Veränderung, nemlich:

(1) die, wodurch ihr Aeusserungsvermögen dem Grade nach verändert wird; die Kräfte sind in der Grösse, Stärke und Lebhaftigkeit ihrer Würkung so wie in ihrem Gröfsen-Verhältnisse unter einander verändert.

(2) Die, wodurch das Aeusserungsvermögen nicht allein im Grade, sondern auch in seiner Natur verändert wird; die Lebenskraft ist in ihrer Qualität ganz verändert, es ist, als ob ein ganz anderes Aeusserungsvermögen da wäre, die Würkungen der kranken Organe sind durchaus ganz andere. Z. B. Bey den Scrofeln, der Lustseuche, dem Aussatze, dem Weichselzopfe, und bey allen ansteckenden Hautkrankheiten.

Diese Beobachtung theilt die sämmtliche Pathologie der Lebenskraft, sowohl die der Gattungen, als die der Arten, also überhaupt die Krankheiten der Kräfte, in zwey Ordnungen. Aber wir haben noch für beide keine allgemein eingeführte Namen. Man hat immer viel von acuten und chronischen Krankheiten gesprochen. Es kann aber doch unmöglich die Dauer, oder der mehr oder weniger heftige Verlauf der Krankheiten einen richtigen Eintheilungsgrund für sie abgeben; denn diese erfährt man doch erst, wenn sie vorüber sind. Und überdies sind diese Bestimmungen nur zufällig, da hingegen eine sy-

stema-

ſtematiſche Claſſification auf den weſentlichen Differenzen beruhen muſs. Daher kömmt es denn auch, daſs wir unter den Benennungen „acute und chroniſche Krankheiten" ſo durchaus fremdartige Krankheiten zuſammengebracht finden, daſs jene ſchon lange von vielen Aerzten für unſtatthaft gehalten worden ſind. Ich werde es deswegen verſuchen, nach dem oben angegebenen Geſichtspuncte die zwey Ordnungen der Krankheiten zu beſtimmen. Reil hat in ſeiner Fieberlehre die Krankheiten der erſten Ordnung ſehr paſſend mit dem Namen „Fieber" belegt. Vielleicht könnte man die Krankheiten der zweyten Ordnung nicht weniger paſſend mit dem Namen „Nichtfieber" belegen, um nemlich dadurch ihren weſentlichen Character in Beziehung auf unſere Kenntniſs von ihnen anzudeuten. Wir können doch nicht läugnen, daſs wir ſie, was ihr Weſen und ihre Natur betrifft, gar nicht kennen, und auch, vermöge dieſer ihrer Natur, nicht kennen können; denn wir haben in der Phyſiologie keine ihnen entſprechende Grundlage. Gradveränderungen laſſen ſich meſſen und angeben, nicht aber gänzliche Umänderungen.

Wir finden in der erſten Ordnung von Krankheiten nur entweder vermehrte oder verminderte, verſtärkte oder geſchwächte Würkungen, die Actionen gehen entweder leichter oder ſchwerer von Statten; kurz, wir mögen dieſe Krankheiten betrachten, wie wir wollen, die Aeuſserungsart der Organe iſt in ihnen, dem Weſen nach, dieſelbe, wie die im geſunden Zuſtande; und der Unterſchied liegt blos im Gröſsen-

ver-

verhältnisse. Z. B. die Ab- und Aussonderungen sind nicht wesentlich verändert, sondern nur in ihrem Quantitätsverhältnisse; die Galle, der Urin sind dicker oder dünner, stärker oder schwächer gefärbt u. s. w.; aber sie bleiben doch immer Galle und Urin nach ihrer wesentlichen Beschaffenheit. Und wenn auch der Eiter in der That eine Feuchtigkeit ist, von deren Absonderung wir im gesunden Zustande nichts wissen, welche vielmehr erst vermittelst des kranken Zustandes entsteht; so ist er doch immer nur Effect eines Organs, welches vermittelst einer vorhergegangenen Krankheit des Grössenverhältnisses der Kräfte; nemlich der Entzündung, entstanden ist; und es würken also bey der Absonderung des Eiters dieselben Kräfte, die nur in rem Grade nach verändert sind.

Ganz anders aber verhält es sich mit den Krankheiten der zweiten Ordnung. Ich rechne hieher alle diejenigen Krankheiten, — sie mögen nun chronisch oder acut, heftig oder gelinde, mit einem Fieber verbunden, oder nicht verbunden seyn, — bey welchen wir die Actionskraft des Körpers ihrer Natur nach so verändert finden, dass jetzt durchaus dem Körper ganz fremdartige Würkungen zum Vorschein kommen. Hier ist nicht mehr die Rede von vermehrten oder verminderten, sondern von ganz andern Würkungen; obgleich auch jene blos dem Grade nach veränderte Würkungen zugleich dabey stattfinden können, und auch wol der Natur der Sache nach dabey stattfinden müssen: denn diese Krankheiten heben doch deswegen die gewöhnliche Actionskraft nicht auf; dagegen

gegen aber werden sie diese gewiss auch bald aus dem Gleichgewichte bringen. Z. B. bey der Luftseuche, dem Aussatze, dem Weichselzopf, selbst bey der Krätze, den Blattern, den Masern u. s. w.; in allen diesen Krankheiten wird ein wahres Gift abgesondert, und wenn auch bey manchen von ihnen, wie bey den Blattern und Masern, diese Giftabsonderung, oder vielmehr die dieser Absonderung zum Grunde liegende Krankheit, das Nichtfieber, von dem begleitenden Fieber bald überwunden wird, so ist doch eben diese Giftabsonderung eine so durchaus fremdartige Würkung, dass wir auch auf eine eben so fremdartige nächste Ursache im Körper, nemlich auf eine so veränderte Mischung der Materie im leidenden Theile schliessen müssen, dass nun eine ganz andere Lebenskraft in dem Absonderungsorgane würken muss. Denn, wäre z. B. bey den Blattern blos ein Fieber und nicht auch zugleich ein Nichtfieber, und wären demnach die bey den Blattern entstehenden Pusteln blosse Geschwüre oder locale Entzündungen, in welchen die Lebenskraft nur dem Grade nach verändert wäre; so müsste auch nothwendig, als natürliche Folge der örtlichen Entzündung, in diesen Pusteln ein blosses Eiter, und zwar entweder bey den gutartigen Blattern ein mildes Eiter, oder bey den bösartigen eine eiterartige Jauche abgesondert werden, da doch hier offenbar etwas ganz fremdartiges, nemlich ein Gift, abgesondert wird, welches, in andere Körper übergetragen, in diesen dieselbe Krankheit erregt. Dass aber auch hier, als Vehikel des Giftes, zugleich Eiter abgesondert wird, ist

sehr

sehr natürlich, weil auch zugleich Entzündung, also eine Krankheit des blossen Grössenverhältnisses der Lebenskräfte, vorherging, welche, ihrem wesentlichen Charakter gemäss, Eiterung zur Folge haben muss. — Bey den Scrofeln, bey der Rachitis etc. bemerken wir eine so durchaus fremdartige Reizbarkeit und Würkungsvermögen, dass oft in diesen Krankheiten und während ihres Verlaufs ein ganz anderer Körper entsteht. Wir können hier doch unmöglich die Actionskraft des Körpers blos als dem Grade nach verändert ansehen; sondern wir müssen hier auf eine würkliche Veränderung derselben in ihrer Natur und ihrer innern Wesenheit schliessen; nemlich in denjenigen Organen, welche von diesen Krankheiten befallen sind, wobey andere Organe ganz gesund, oder auch von einem Fieber befallen seyn können. Ja es würde selbst nicht widersprechend seyn, anzunehmen, dass dasselbe Organ zugleich an einem Fieber und an einem Nichtfieberleiden könne, z. B. bey den Blattern; wenigstens sehen wir keinen Widerspruch, da uns die Natur der Nichtfieber unbekannt ist.

Wollen wir nun diese Krankheiten der zweyten Ordnung „Nichtfieber" nennen, so werden wir finden, dass diese Nichtfieber mehrentheils mit einem Fieber (in Reils Sinne des Wortes) verbunden sind, oder auch sich oft der Form eines Fiebers bedienen. Das Fieber aber ist hierbey immer nur secundäre Krankheit, und kann also auf den Eintheilungsgrund für die Ordnungen keinen Einfluss haben. Mithin werden

den alle diese Krankheiten, auch selbst die Blattern, und Masern, nicht in die Ordnung der Fieber, sondern in die Ordnung der Nichtfieber gehören. Und man sieht nun leicht, dass auch die Benennungen „acute und chronische Krankheiten" zum practischen Gebrauch ganz statthaft sind; nur dass von ihrem Begriffe kein Eintheilungsgrund im System hergenommen werden kann. Wir können zum practischen Gebrauche sowohl die Fieber als auch die Nichtfieber in acute und chronische eintheilen, so dass wir acute und chronische Fieber und acute und chronische Nichtfieber haben. Aber diese Bestimmungen dürfen nicht ins System übergetragen werden, und auf die Classification nach Ordnungen, Gattungen und Arten keinen Einfluss haben, indem die Dauer und der Verlauf der Krankheiten für das System eben so zufällig sind, wie der Typus, Complication, Epidemie u. s. w.

(1) Pathologie der Gattungen der Fieber, (Pyretologie der Gattungen.)

Sie ist die Lehre von der krankhaft veränderten Lebenskraft des Körpers überhaupt, so fern sie blos dem Grade nach verändert ist. Sie besteht

(a) Aus einer Einleitung, sowohl in die Fieberlehre überhaupt, als auch in die der Gattungen besonders. Ihr hauptsächlicher Inhalt besteht, ausser der Darstellung des Begriffs und der Naturlehre des Fiebers, seiner Aetiologie, Symptomatologie u. s. w., in einer möglichst genauen

und

und vollständigen Pyretogenie, und einem darauf gebaueten System der Fieberlehre.

(b) Aus der Pyretologie der Gattungen selbst.

Ich kann mich hier auf den Inhalt derselben nicht weiter einlassen, und bemerke nur, dass Herr Prof. Reil, der Urheber jenes neuen und so tief in das Wesen der kranken Natur eindringenden Krankheitssystems, drey Gattungen des Fiebers festsetzt, nämlich: Synocha, Typhus und Paralysis. Der Grund dieser Eintheilung beruht auf der zum practischen Gebrauche nothwendigen Trennung der beiden Hauptmomente der Lebens- oder Actionskraft, nämlich der Reizfähigkeit und des Würkungsvermögens. Für sich betrachtet ist zwar Lebenskraft nur eine einige, nicht in mehrere Kräfte zerlegbare, Kraft, eben weil ihr Begriff ein blos im Subject entstandener Verhältnissbegriff ist. Aber wir können bey ihrer Aeusserung, oder bey der Action der Materie zwey verschiedene, der Zeit nach einander folgende und folglich auch trennbare Momente unterscheiden, nämlich 1) die Eigenschaft der Materie, dass sie äussere Eindrücke oder Reize percipirt, und 2) die Eigenschaft derselben, dass sie nach dieser Reizung in Action geräth. Die Nothwendigkeit der Trennung dieser beiden Eigenschaften der Lebenskraft fällt bey der Bearbeitung der Physiologie nicht so sehr in die Augen, als bey der Bearbeitung der Pathologie. Deswegen finden wir auch bey Brown nichts von dieser Trennung, weil bey ihm der Körper selbst, er werde nun physiologisch oder pathologisch betrachtet, die

 sicht-

sichtbaren Krankheiten der Form der Materie ausgenommen, immer dasselbe Ding ist,) Im gesunden Zustande nämlich, wo die Lebhaftigkeit der Erregung eines Organs mit der Energie der Würkung desselben im gesunden Verhältnisse steht, haben wir zur Erklärung der Actionen nur den einzigen Begriff von Lebenskraft nöthig. Im Fieber aber, wo wir nicht allein den Grad der Lebenskraft überhaupt verändert finden, sondern auch das Verhältniss der Leichtigkeit der Actionen zur Stärke derselben, würden wir schwerlich mit den blossen Bestimmungen von erhöheter oder geschwächter Lebenskraft ausreichen. Wir bemerken hier nicht allein einen Unterschied überhaupt in der Grösse der Actionen, sondern auch in ihrer Lebhaftigkeit oder Leichtigkeit sowohl, als in ihrer Energie oder innern Kraft, mit einem Worte in dem Grössen-Verhältnisse jener beiden Eigenschaften der Materie. Wir haben hier also nothwendig auf eine doppelte Bestimmung Rücksicht zu nehmen, nämlich:

1) ob das Organ leichter oder schwerer auf einen angebrachten Reiz in Action geräth, und
2) ob diese Action mit Stärke oder ohne Stärke verrichtet wird.

Ersteres nennen wir erhöhete oder verminderte Reizbarkeit, letzteres erhöhetes oder vermindertes Würkungsvermögen. Wenn also auch gleich die Reizbarkeit nicht als eine Kraft, sondern nur als ein Prädicat des Würkungsvermögens aufgestellet werden kann; so ist es doch in pathologischer Rücksicht von Wichtigkeit, erstere von letzterem zu trennen, und als eine körperliche Eigenschaft aufzu-

stellen,

stellen, die auch für sich eine krankhafte Veränderung erleiden kann, wobey das Würkungsvermögen gesund bleibt.

Hierauf beruht nun die Bestimmung der Gattungen der Fieber, weil beide Eigenschaften allen Organen gemeinschaftlich zukommen. So vielfach nämlich Gradveränderungen unter ihnen möglich sind, so viele Gattungen des Fiebers können aufgestellet werden. Herr Professor Reil stellt nur drey Gattungen auf, nämlich:

1) die, wo beide Eigenschaften in einem erhöheten Zustande erscheinen, Synocha.

2) Die, wo beide in einem geschwächten Zustande erscheinen, Paralysis.

3) Wo die Reizbarkeit erhöhet, das Würkungsvermögen aber geschwächt erscheint, Typhus.

Hier fehlt nun ein Glied in der logischen Eintheilung, nämlich:

4) Wo das Würkungsvermögen erhöhet, die Reizbarkeit aber geschwächt erscheint.

Ob sich diese Gattung in der Natur finden, und so die a priori gemachte Eintheilung sich durch die Erfahrung bestätigen sollte, wage ich nicht zu bestimmen. Es scheint mir aber, als wenn man z. B. Melancholie, alle Arten der Starrsucht und tonischen Krämpfe, verschiedene Arten der Manie u. s. w. hieher rechnen könnte, so wie überhaupt alle die Krankheiten, bey welchen wir einen gewissen Torpor und eine Langsamkeit der Actionen mit Stärke verbunden finden, weil hier ein starkes Würkungsvermögen mit sehr geringer Reizbarkeit zu seyn scheint.

(2) Pathologie der Gattungen der Nichtfieber.

Die Nichtfieber sind als Krankheiten bestimmt worden, bey deren Daseyn die Lebenskraft des Körpers oder des kranken Theils in ihrer Natur gänzlich verändert ist, und durchaus dem Körper fremdartige Würkungen zeigt. Dass auch bey diesen Krankheiten die nächste Ursache, oder, welches einerley ist, der eigentliche Krankheitszustand, jedesmal ein innerer Zustand des Körpers selbst seyn müsse, dieses liegt schon in dem Begriffe einer Krankheit, als eines veränderten Zustandes des Körpers. Was aber die entfernten Ursachen betrifft, so werden wir finden, dass, mit Ausnahme einiger, die mehresten dieser Krankheiten durch Ansteckung vermittelst eines Giftes entstehen, welches die Mischung der thierischen Materie in den kranken Organen dergestalt verändert, dass nun statt der gewöhnlichen Actionen derselben, oder auch neben und mit diesen, ein jenem gleiches Gift von ihnen abgesondert wird. In diesen Nichtfiebern wird also der Character oder die Gattung der Krankheit durch das Gift bestimmt, sofern nämlich hier nur von dem reinen Nichtfieber die Rede ist; denn das oft sie begleitende Fieber hat seinen eigenen Character. Es ist also jetzt die Frage, was man denn eigentlich unter einer Pathologie der Gattungen der Nichtfieber zu verstehen habe, und ob auch wol überhaupt bey dem jetzigen Zustande der medicinischen Kunst ein solcher Zweig derselben aufgestellet werden könne? da doch, der Bestimmung einer Gattung gemäss, eigentlich durch jede besondere Mischungsver-

ände-

änderung der Materie eine besondere Gattung constituir werden soll, und gewiss durch jede besondere ansteckende Krankheit sowohl, als durch jedes andere Nichtfieber, z. B. Scrofeln, die Mischung der Materie auf eine andere, jedem Nichtfieber eigenthümliche Art verändert wird. Man hat bis jetzt allgemein die hieher gehörigen Krankheiten, z. B. Krebs, Scrofeln, Lustseuche, Rachitis, Aussatz, Weichselzopf u. s. w. als Arten betrachtet, und mehrere von ihnen in eine gemeinschaftliche Classe unter dem Namen „Cachexie" zusammengeworfen. Es wäre aber wol einer genauern Untersuchung werth, ob nicht vielleicht diese allgemeinen Benennungen vielmehr Gattungen als Arten bezeichneten, indem doch gewiss jeder dieser Krankheiten ihre eigenthümliche Verletzung der Organisation zum Grunde liegt. Ganz anders äussern sich die Organe in der scrofulösen, ganz anders in der venerischen Krankheitsgattung. Und sollten nicht vielleicht z. B. der venerische Tripper, der Schanker, der Bubo u. s. w. als Arten der letzteren betrachtet werden können, so wie der Gesichtskrebs, der Brustkrebs, der Mutterkrebs u. s. w. als Arten der Krebs-Gattung? — Wollte man aber auch mehrere dieser Krankheiten nur als Krankheiten der Systeme, z. B. die Scrofeln als Krankheit des lymphatischen Systems, gelten lassen, so ist doch nicht zu läugnen, dass der ganze Körper solche Erscheinungen zeigt, die, ohne eine Veränderung in der Mischung der thierischen Materie im ganzen Körper anzunehmen, nicht erklärt werden können. — Ich wage es nicht, mich in eine weitere Untersuchung dieser Materie einzulassen, und es ist mir

genug,

genug, diese Idee nur hingeworfen zu haben, um dadurch vielleicht eine genauere Behandlung und Untersuchung der Natur dieser Krankheiten, die so wesentlich verschieden von Reils Fieber sind, zu veranlassen.

c) Pathologie der Arten der Krankheiten der Kräfte.

Sie ist eben so das Gegenstück der speciellen Physiologie, wie die Pathologie der Gattungen der allgemeinen Physiologie entgegensteht. Sie ist die Lehre von den krankhaften Veränderungen der Kräfte des Körpers, so fern diese durch die einzelnen Systeme und Organe desselben zu ganz eigenthümlichen Aeusserungsarten modificirt werden. Die Kräfte des Körpers sind überhaupt in der Organisation desselben gegründet, und sofern an dieser allgemeinen Organisation des Körpers die Organe desselben, als seine Theile, Antheil nehmen, müssen auch in jedem Organe die allgemeinen Kräfte desselben gegründet seyn. Aber ausser dieser allgemeinen Organisation des Körpers hat jedes Organ, als für sich bestehender Körper, wieder seine eigenthümliche, von allen andern Organen verschiedene, Organisation, und so weit die Eigenthümlichkeit dieser Organisation sich erstreckt, muss auch das Aeusserungsvermögen dieses einzelnen Organs blos diesem eigenthümlich seyn. Ist aber ein Organ in seinen Kräften, und also auch in seinen Actionen, verschieden von allen andern, so muss auch, wenn überhaupt die Kräfte eine krankhafte Veränderung erleiden, die in jenem entstehende

Krank-

Krankheit, blos den ihr aufgedrückten Gattungscharacter ausgenommen, eine blos diesem Organe eigenthümliche und in keinem andern mögliche Krankheit seyn. So erhalten wir also in der Pathologie der Arten eine Lehre von den örtlichen Krankheiten der Kräfte, die eben so, wie die Pathologie der Gattungen, in zwey Zweige zerfällt, nämlich:

(1) Pathologie der Arten der Fieber; z. B. Synocha — Gefässfieber, Typhus — Leber- (Gallen-) Fieber u. s. w.

(2) Pathologie der Arten der Nichtfieber; z. B. Lippenkrebs, Mutterkrebs, Brustkrebs.

Die Unterabtheilung dieser Zweige der Krankheitswissenschaft wird sich blos und allein nach der Pathologie der Gattungen richten; denn so viele Gattungen der Krankheitsformen diese angenommen hat, so viele Abtheilungen wird die Pathologie der Arten erhalten, weil nämlich die Gattungen nur als Krankheitscharacter angesehen werden können, und alle Arten in jeder Gattung vorkommen müssen.

Dass nun auch noch eine weitere Classification der Pathologie nach Verschiedenheit des Geschlechts und des Alters nothwendig ist, zeigen schon die vorhandenen Lehren von den Krankheiten der Schwangern und Wöchnerinnen, und von den Kinderkrankheiten. Es giebt aber noch mehrere jedem der beiden Geschlechter eigenthümliche Krankheiten, z. B. Hysterie, Chlorosis, Hypochondrie u. s. w., die in einer besondern Eintheilung ihre besondere Stellen verdienen. Ich verweise deswegen auf die obigen Eintheilungen,

da

da hier besonders die Classification der speciellen Physiologie zur Norm dienen muss.

B. Pathologia casuistica s. clinica.

Sie ist die Lehre von den Krankheiten, so wie sie in der Natur am Krankenbette in individuellen Fällen vorkommen, die theoretische Pathologie mag sie nun als einfach oder zusammengesetzt, als rein oder verwickelt darstellen; sie nimmt sie, wie sie sie vorfindet, mit allen den individuellen Eigenschaften und Bestimmungen, die sie nur durch ihr Daseyn in diesem kranken Individuo erhalten konnten. Eigentlich kann dieser Theil der Pathologie nicht gelehret, sondern nur gezeigt werden: denn er beruht auf eigener Ansicht, auf Beobachtung und Untersuchung jedes einzelnen Falles. Er kann also auch nie vollständig behandelt werden, weil jedes Individuum seine eigne Natur hat, und weil so viele würkliche Krankheiten in einem Individuo möglich sind, als Gattungen und Arten dasind, nebst der Summe aus der Multiplication jeder von ihnen mit allen übrigen: denn jede denkbare Zusammensetzung und Verwickelung kann einen eignen Krankheitszustand constituiren. Ueberhaupt aber ist die Casuistik kein Gegenstand einer blossen Lehranstalt, sondern nur einer solchen in Verbindung mit einer Krankenanstalt, einem sogenannten Clinico, wovon sie auch den Namen erhält. Also nur am Krankenbette ist eine casuistische Krankheitslehre möglich. Es wäre deswegen eine sehr undankbare und unnütze Arbeit, auch hier eine vollständige Classification vornehmen zu wollen; denn eine jede Classification

fication kann man doch nur immer zum Behufe der theoretischen Einsicht anstellen wollen; dieser Absicht aber ist schon durch die Aufstellung der theoretischen Pathologie hinlänglich Genüge geleistet worden, und diese wird ja auch einzig zum Behufe der Casuistik entworfen, indem der Zweck jener ist, dieser eine theoretische Grundlage zu verschaffen, die zwar selbst erst von ihr entlehnt ist, die ihr aber doch jetzt gleichsam zu einem Faden dient, woran sie ihre Beobachtungen und Facta anknüpfen, und diesen, so wie sie nach und nach gesammlet werden, gleich anfangs bis zu mehrerer Vollständigkeit einen fixen Punct verschaffen kann. Aber die Arbeit einer Classification in der casuistischen Pathologie wäre nicht allein unnütz, sondern auch sehr undankbar: denn wir würden bey näherer Untersuchung finden, dass gar keine solche möglich ist. Wir müssen doch die Natur nehmen, wie sie ist; die Natur verfährt aber nach keinem Systeme, wir finden nur eine unendliche Reihe von Verschiedenheiten. So finden wir Verletzungen der Form der Materie und Verletzungen der Kräfte in einem Krankheitszustande beysammen, und wie oft finden wir in demselben Körper, nur in verschiedenen Organen, die verschiedensten Krankheiten aus beiden Ordnungen zu gleicher Zeit existirend. Mit einem Worte: nur durch Erschaffung einer Wissenschaft von Seiten des menschlichen Verstandes wäre es möglich, in die Krankheitslehre ein System zu bringen; und dieses Geschöpf des Menschen ist die theoretische Pathologie. Alles was ausser dieser noch für den Unterricht geschehen könnte, würde etwa

wir darin bestehen, dass man die vornehmsten Formen der Krankheitszustände und die am häufigsten vorkommenden Zusammensetzungen und Verwickelungen der Krankheiten, so wie die Erfahrung sie dargeboten hat, zusammenfasste, und zum Behufe des intuitiven clinischen Unterrichts in einer eignen casuistischen Krankheitslehre aufstellte; wobey aber immer bemerkt werden muss, dass ein solches Buch nur Fragmente enthalten kann. — Uebrigens versteht es sich, dass, was die Verschiedenheit des Geschlechts und des Alters betrifft, eine Classification auch hier durchaus nothwendig ist. Sie ist auch die einzige, die wir von der Natur selbst entlehnen können.

IV. Kunst, die mannigfaltigen kranken Zustände des Menschenkörpers auf den einigen gesunden zurückzubringen.

Man belegt diese Kunst sehr passend mit dem Namen Therapeutik, obgleich er mehrentheils nur von einem Theile derselben gebraucht wird, von dem man, unschicklich genug, unter dem Namen der Chirurgie, den ersten Theil getrennt hat. Ich sage mit Fleiss „unschicklich": denn einmal ist durchaus der Zweck nicht einzusehen, warum man diesen Theil der Therapeutik so ganz abgesondert, und einer eignen Classe von Aerzten übergeben hat; und dann ist das, was wir Chirurgie nennen, ein so sonderbares Gemische von Therapie und Heilmittellehre, dass man fast nicht mehr weiss, welches von beiden die Hauptsache in derselben ist. Man kann nämlich die heu-

heutige Chirurgie von zweyen Seiten betrachtet: einmal als Lehre von den Operationen, von den Handgriffen, von den Instrumenten, von den Bandagen u. s. w.; dann aber auch als Lehre von der Heilung der Krankheiten der Form der Materie. Beide sind so heterogene Dinge, dass man gar nicht einsieht, wie sie zusammenkommen konnten. Die erste Lehre macht einen Theil der materia therapeutica aus: denn sie hat es blos mit Heilmitteln zu thun, oder, wenn man lieber will, mit Krankheiten, die absichtlich gemacht werden, um dadurch andere schon vorhandene zu heilen; welches aber bey den meisten übrigen Heilmitteln ebenfalls der Fall ist. Die zweite Lehre aber ist ein Theil der Therapie, d. h. sie hat es mit zu heilenden Krankheiten zu thun. Ein eigenthümlicher Zusammenhang findet aber zwischen beiden durchaus nicht statt: denn die chirurgischen Heilmittel sind eben so gut Mittel für die Krankheiten der Kräfte, als für die Krankheiten der Form der Materie; z. B eine Aderlass hält jeder mit Recht für ein chirurgisches Heilmittel, sowohl als Handgriff und Operation, als auch als Heilmittel durch Veränderung der Form des Körpers; aber welcher ist ihr Zweck? beides, Heilung der Krankheiten der Kräfte und der Krankheiten der Form der Materie, wie bey dem Entzündungsfieber und bey Wunden. Uebrigens ist der Name Chirurgie nicht unpassend, wenn man ihn nur von einem Theile der Pharmacologie gebraucht, dem nämlich, der die Mittel bestimmt, die durch Veränderung oder Verletzung der Form der Materie Krankheiten heilen, und zwar so-

sowohl Krankheiten der Kräfte, als organische Krankheiten. Aber unbequem und verwirrend ist es, zweyen verschiedenen Dingen einen Namen zu geben, und man sollte also für die Kunst, die Krankheiten der Form zu heilen, nicht den Namen der Chirurgie gebrauchen, weil er durchaus unwahr ist und eine falsche Bestimmung enthält, indem er sich blos auf die Art der Anwendung gewisser Heilmittel bezieht.

Uebrigens verweise ich den Leser wegen der gewöhnlichen Unterscheidung der Therapie in allgemeine und besondere auf die Einleitung zum vorhergehenden Kapitel, indem das dort von der Pathologie Gesagte auch hier auf die Therapeutik völlig anwendbar ist. Bey der Classification der Therapeutik nehmen wir die der Pathologie zur Norm, doch so, dass, weil wir es hier mit einer practischen Wissenschaft zu thun haben, vorher die allgemeinen Grundbegriffe und Vorkenntnisse des Heilgeschäfftes in einer Einleitung zur Therapeutik, und die Lehre von den zur Heilung der Krankheiten nöthigen Mitteln in einer materia therapeutica vorangeschickt werden.

Systematische Eintheilung der Therapeutik.

A. Einleitung zur gesammten Therapeutik.

Sie enthält eine Entwickelung des Begriffs der Therapeutik, gebauet auf die Natur des kranken Zustandes und seinen Unterschied vom gesunden Zustande; sie liefert eine vollständige Darstellung des Heilgeschäfftes

tes; die allgemeinen Grundsätze und Regeln der Examination; die Angabe der Anzeigen zur Heilung, und der allgemeinen Hülfsmittel. Hauptsächlich aber ist hier die wahre Stelle für einen der wichtigsten Zweige der medicinischen Wissenschaft, dessen Inhalt man deswegen auch zu einer eignen Wissenschaft gesammlet und geordnet, und den man dann mit einem eignen Namen benannt hat, nämlich für die medicinisch-pathologische Semiotik. Sie ist die Lehre von den Zeichen, woraus der Arzt sowohl im Allgemeinen das Daseyn des kranken Zustandes, als auch insbesondere die Ordnung, die Gattung und die Art der Krankheit erkennt. Sie ist also im strengsten Verstande blos eine Erfahrungswissenschaft, und zwar eine der schwierigsten, in sofern uns so oft die Kenntniss des Zusammenhangs zwischen Ursache und Würkung mangelt, und besonders in sofern wir fast nie das Wesen der nächsten Grundursache des kranken Zustandes erkennen.

Man hat diese Semiotik immer ganz isolirt, und als ein für sich bestehendes Ganzes dargestellt, wahrscheinlich weil man nicht wusste, wohin man sie bringen und zu welchem Hauptzweige der medicinischen Wissenschaft man sie rechnen sollte. Und zu irgend einem muss sie doch nothwendig gehören, entweder zur Pathologie oder zur Therapeutik: denn sie beschäfftiget sich mit dem kranken Zustande, und dieser wird in den beiden Hauptzweigen der Nosodik, nemlich in der Lehre von der Kenntniss und von der Heilung desselben, vollständig dargestellt. Zur Pathologie kann

sie

sie nicht gehören: denn diese hat es mit der Kenntniss des kranken Zustandes, als einer objectiven Beschaffenheit des Menschenkörpers, zu thun; die Semiotik hingegen ist blos ein subjectives Hülfsmittel für den Arzt am Krankenbette, um vermittelst ihrer jene objective Beschaffenheit zu erkennen und zu unterscheiden. Und wenn man auch zuweilen die Semiotik eine umgekehrte Pathologie nennt, so ist dieses nur in sofern richtig, als sie eine solche der Natur der Sache gemäss enthält: denn die Semiotik muss nothwendig da anfangen, wo die Pathologie aufhört, nämlich bey den Symptomen, von welchen sie, der Analogie und Erfahrung gemäss, auf die Krankheit schliesst. Die Semiotik lehrt die Kunst, die Krankheiten aus den Würkungen derselben in einem individuellen Falle zu erkennen; sie setzt also die Kenntniss der kranken Zustände selbst schon voraus, folglich hat sie auch nicht die Bestimmung, irgend eine Art des Unterrichts über den kranken Zustand zu ertheilen, und sie kann mithin auch in keiner Rücksicht als zur Pathologie gehörig angesehen werden. Dagegen ist es eben hieraus klar, in welchem Verhältnisse sie zum Heilgeschäffte steht, nemlich in demselben, wie die Lehre von den Heilmitteln, als nothwendig der Heilkunst vorausgehende Hülfswissenschaft. So wie der Arzt ohne Kenntniss der Heilmittel die Krankheit nicht heilen kann, so kann er auch ohne Kenntniss der Zeichen die Krankheit nicht erkennen. Beide enthalten also, auch bey der vollständigsten Kenntniss der Krankheiten, dennoch zum Heilgeschäffte selbst nothwendige Vorkenntnisse,

nur

nur mit dem Unterschiede, dass die Heilmittellehre würklich einen eignen Zweig der Therapeutik ausmacht, da hingegen die Semiotik nur eine Hülfswissenschaft ist, weswegen sie auch besser zur Einleitung in die Therapeutik gerechnet wird.

B. Materia therapeutica, Heilmittellehre.

Dieser Zweig der medicinischen Wissenschaft verhält sich so zur Therapeutik, wie die materia diaetetica zur Diätetik. Der Zweck der letztern war, die Mittel zur Erhaltung des gesunden Zustandes anzugeben, ohne sich darum zu bekümmern, was das für Mittel sind, und welche Namen man ihnen gegeben hat; der Zweck der erstern aber ist, die Mittel zur Vertreibung des kranken und zur Wiederherstellung des gesunden Zustandes anzugeben, dies geschehe nun durch Mittel, die man Arzeneyen nennt, oder durch Nahrungsmittel, oder durch Instrumente und chirurgische Operationen. Es gehören also zur Pharmacologie sehr mannigfaltige und verschiedenartige Dinge, die unmöglich anders in einem Gesichtspunkte zusammengefasst werden können, als in dem ihres Zwecks. Dieser würde aber in einer Lehre von den Mitteln eine sehr unbequeme Methode an die Hand geben, indem, wenn man ihn zum Grunde legte, diese Methode dieselbe wie die in der Therapeutik selbst seyn müsste. Es würde also z. B. eine eigene Abtheilung für die Krankheiten der Form der Materie und eine eigene für die Krankheiten der Kräfte gemacht werden müssen. Dies würde aber zu unendlichen Wiederholungen Veranlassung

geben,

geben, weil ein und dasselbe Mittel oft für beiderley Krankheiten als Heilmittel gebraucht werden kann. Es könnte vielleicht jemandem auf den ersten Anblick scheinen, dass diese Methode eine bequeme Eintheilung in eine materia organico-therapeutica, die man dann materia chirurgica nennen würde, und in eine materia dynamico-therapeutica, die man materia medica schlechtweg nennen würde, an die Hand gäbe, mit der Idee nämlich, dass doch die chirurgischen Heilmittel unmittelbar auf die Form der Materie, die medicinischen aber auf die Mischung derselben, und also auf die Kräfte, würken. Aber näher betrachtet, findet sich durchaus kein eigenthümlicher und ausschliesslicher practischer Zusammenhang zwischen einer Krankheit der Form der Materie und einem chirurgischen Heilmittel, wenn auch jene auf eine mechanische Art entstanden wäre, und dieses auf eine mechanische Art würkte: denn wie oft heilen wir nicht Krankheiten der Kräfte durch chirurgische Heilmittel, d. h. durch Erregung einer Krankheit der Form der Materie, und wiederum Krankheiten der Form durch medicinische Heilmittel oder Arzneyen im engern Sinne des Worts, und wie oft eine und dieselbe Krankheit durch beiderley Mittel. Die practische Ansichtsart einer Krankheit der Form der Materie und die eines chirurgischen Heilmittels sind also durchaus verschieden, und stehen in gar keinem besonderen Verhältnisse zu einander. Wir werden deswegen in der Heilmittellehre die Hoffnung eines practisch-brauchbaren Eintheilungsgrundes, der von dem Zwecke der Wissenschaft hergenommen wäre,

wol

wol ganz aufgeben müssen, und uns dagegen begnügen, die Mittel so gut wie möglich nach einem von ihnen selbst entlehnten Gesichtspunkte zu classificiren. Diesen, scheint es, wird man wol am besten in ihrer eigenen Beschaffenheit und Würkungsart, verbunden mit ihrem Gebrauch von Seiten des Arztes, auffinden können. — Zuerst wird es aber nöthig seyn, eine ganze Classe von Mitteln, deren sich zwar der Arzt auch oft am Krankenbette, als wahrer Heilmittel, bedient, und die also insofern in einer Heilmittellehre ihre wahre Stelle hätten, die aber, als hauptsächlich zur Erhaltung des gesunden Zustandes bestimmt, schon aus der materia diaetetica als bekannt vorausgesetzt werden, nemlich die Nahrungsmittel und alle übrige für den gesunden Menschen nöthige Aussendinge von den verändernden Heilmitteln zu trennen, um dadurch die Pharmacologie mehr in enge Gränzen einzuschliessen und die Uebersicht zu erleichtern. Es bleibt doch immer der Therapeutik überlassen, ob sie ihre Mittel aus dem Magazin der materia therapeutica oder aus dem der materia diaetetica nehmen will: denn erst der Gebrauch eines Dinges macht dieses zu einem Mittel, und also kann auch nur der ärztliche Gebrauch bestimmen, ob dieses Mittel jetzt ein Heil- oder ein Nahrungsmittel genannt werden soll. — Nach Absonderung dieser Classe bleiben uns nur noch die eigentlichen Heilmittel übrig, die wir zum Unterschiede von den diätetischen Heilmitteln verändernde Heilmittel nennen können; obgleich wir gestehen müssen, dass auch dieser Begriff oft genug ganz leer für uns

Wenn es auch in der Folge der Zeit, bey vollkommnerer Kenntniſs ſowohl der Natur der Krankheiten, als auch der Würkungsart der Heilmittel, vielleicht einmal möglich ſeyn ſollte, dieſe Claſſe von Heilmitteln nach ihrem therapeutiſchen Zweck claſſificiren zu können; ſo iſt doch bis jetzt an eine ſolche wahrhaft ſyſtematiſche Eintheilung, ſo nützlich und zweckmäſsig fürs Ganze ſie auch wäre, noch nicht zu denken. Und wenn auch dieſe Idee vielleicht für die Gattungen der Fieber ſchon jetzt ausführbar wäre, ſo iſt ſie es doch um ſo weniger bey den Arten derſelben, beſonders aber bey den Krankheiten von veränderter Natur der Kräfte. Wir werden alſo bis dahin uns ſo gut wie möglich helfen, und, um wenigſtens dieſer Idee möglichſt nahe zu kommen, die gewöhnliche Eintheilung der Mittel nach ihren allgemeinern Würkungen beybehalten müſſen. Um aber die verſchiedenen Geſichtspuncte, aus welchen ein Heilmittel beurtheilt werden kann, und um die unendliche Mannigfaltigkeit der Mittel ſo viel wie möglich zu ſimplificiren, und dadurch die Ueberſicht des Ganzen einigermaſsen zu erleichtern, wird es doch nöthig ſeyn, die ganze groſse Summe von Materialien zuerſt unter drey Hauptrubriken zu vertheilen.

a) Einleitung zur medicinischen Heilmittellehre.

Ein ſehr ſchwieriges Capitel. Der hauptſächlichſte Inhalt derſelben müſste nemlich in folgendem beſtehen:

(1) Die

(1) Die allgemeinen Vorkenntniſſe und Grundbegriffe von einem medicinischen Heilmittel, beſonders eine Unterſuchung ihrer allgemeinen Würkungsart auf die Lebensart, d. h. auf die Mischung der thieriſchen Materie.

(2) Ein vollſtändiger, aber nur hiſtoriſch aufgeführter Catalogus aller je gebrauchten Mittel, nebſt einer kurzen Geſchichte jedes einzelnen.

(3) Eine genaue, pragmatiſche Recenſion aller dieſer Mittel, eine hierauf gegründete Ausſcheidung des Ueberflüſſigen, und eine Angabe der jetzt unter ihnen als würkſam und brauchbar befundenen.

(4) Unterſuchung und Beſtimmung eines therapeutiſchen Eintheilungsgrundes für dieſe letztern Mittel.

b) Medicinische Heilmittellehre ſelbſt.

Dieſe müſs die in der Einleitung als brauchbar angegebenen Mittel vollſtändig unterſuchen und darſtellen, und zwar (1) naturhiſtoriſch, nach ihren äuſsern Merkmalen; (2) chemiſch, nach ihren Beſtandtheilen und Zuſammenſetzungen; (3) phyſiſch, nach ihren Eigenſchaften, Kräften und Würkungen, vermöge ihrer Beſtandtheile.

(1) Naturgeſchichte der Heilmittel oder materia medica im engſten Sinne des Worts. Sie entlehnt aus der allgemeinen Naturgeſchichte die vollſtändige Beſchreibung derjenigen Theile der Natur, die als Heilmittel gebraucht werden. Sie unterſucht alſo die äuſsere Beſchaffenheit, und die

sinnlichen Merkmale und Kennzeichen der Heilmittel, die diese als eigene Körper darstellen, und sie von allen andern unterscheiden, ohne sich weiter auf ihre Bestandtheile und auf ihr arzeneyliches Verhältniss einzulassen.

(2) Chemie der Heilmittel, oder Pharmacie. Sie ist die Lehre von den Bestandtheilen der Arzneymittel, von der chemischen Verwandtschaft derselben, von ihren Verbindungen und Zusammensetzungen, und von ihren Zersetzungen. Sie untersucht die Heilmittel besonders nach ihren nähern Bestandtheilen, lehrt die rohen Körper zweckmässig zu bearbeiten, zu zerlegen, zusammenzusetzen; sie lehrt endlich diese Bestandtheile umzusetzen, und so die zusammengesetzten Mittel zu bereiten.

(3) Physik der Heilmittel. Sie untersucht diese, sowohl die einfachen als zusammengesetzten, nach ihrer innern Beschaffenheit, nach ihren Eigenschaften, Kräften und Würkungen auf den menschlichen Körper. Sie ist also die Lehre von der Bestimmung des Verhältnisses dieser Naturdinge zu dem menschlichen Körper, infofern sie als Heilmittel gebraucht werden sollen. Dieser ist daher der wesentlichste Theil der Heilmittellehre, bey dem es vorzüglich auf eine zweckmässige Classification der Mittel ankömmt. Diese aber ist so vielen Schwierigkeiten unterworfen, dass sie beynahe bey dem jetzigen Zustande der Heilkunde noch unmöglich scheint. Am besten

wäre

wäre es freylich, wenn wir wenigstens in dieser Abtheilung die Mittel nach ihrem therapeutischen Zwecke ordnen, und sie in die allgemein würkenden, oder in die Mittel für die Gattungen der Krankheiten, und in die auf besondere Organe würkenden, oder in die Mittel für die Arten der Krankheiten eintheilen könnten. Wir müssten aber dann doch zuerst zwey, sowohl in Rücksicht der Art ihrer Würkung, als auch des Zwecks bey ihrem Gebrauch, ganz verschiedene Classen von Mitteln unterscheiden, nemlich 1) die, welche durch Veränderung oder Entfernung der entfernten Ursachen der Krankheiten würken, und 2) die, welche durch Veränderung der Mischung der Materie, also durch Entfernung der nächsten Ursache der Krankheiten würken. Zur ersten Classe würden a) diejenigen Mittel gehören, welche durch Entfernung oder Veränderung der Reizung der Aussendinge, oder der äussern entfernten Ursachen der Krankheiten würken. Hierher gehören z. B. die Wärme-ableitenden, in sofern nemlich die Wärme frey, und nicht mehr organisch-chemisch gebunden ist; die ausleerenden Mittel, als solche; die anthelminthica; die Gegengifte und Gift-einwickelnden Mittel; die Säure-tilgenden; die zertheilenden und auflösenden Mittel, als solche, u. s. w. b) Diejenigen Mittel, welche durch Veränderung der innern entfernten Ursachen würken. Hierher würden gehören die adstringirenden, und tonischen Mittel,

als

als solche; die erweichenden und schlüpfrig machenden Mittel; die verdünnenden und verdickenden Mittel; die austrocknenden und anfeuchtenden Mittel; die fäulnisswidrigen Mittel; die nährenden Mittel, wenn sie gegen den Habitus gerichtet sind, u. s. w. —

Zur zweyten Classe würden alle diejenigen Mittel gehören, welche durch unmittelbare Veränderung des innern organischen Zustandes selbst, also durch Entfernung der nächsten Ursachen der Krankheiten würken. Diese müsste in zwey Abtheilungen zerfallen: a) die Mittel, welche gegen das veränderte Gradverhältniss der Lebenskraft gerichtet sind. Diese Abtheilung kann nicht mehr und nicht weniger als vier Nummern haben, nemlich (1) reinschwächende Mittel, gegen Synocha; (2) reinstärkende Mittel, gegen Typhus; (3) reinreizende Mittel, gegen Torpor; (4) reizend-stärkende Mittel, gegen Paralysis. In Rücksicht der Arten der Krankheiten müssen für diejenigen Organe, die eigene Mittel erfordern, z. B. für das Gefässsystem, für den Darmkanal u. s. w., diese besondern Mittel unter jenen Rubriken angegeben werden. b) Die Mittel, welche gegen die veränderte Natur der Lebenskraft gerichtet werden. Hierher würden gehören die antisyphilitica, die antiscrofulosa, die specifischen Mittel gegen den Krebs, gegen die Hundswuth, gegen die Krätze, u. s. w.

Aber

Aber wer sieht nicht, wie vielen Unbequemlichkeiten auch diese, sonst vielleicht natürlich scheinende, Anordnung der Heilmittel, besonders wegen der häufigen Wiederholung, unterworfen ist. Doch könnte vielleicht dieser Schwierigkeit dann abgeholfen werden, wenn man sich endlich einmal entschliessen wollte, nur die wenigen wahrhaft würksamen Heilmittel in die Pharmacologie aufzunehmen, und diese dann nach ihren, durch Erfahrung erprobten, reinen Würkungen auf die thierische Materie, genau zu bestimmen.

c). Das Formulare.

Zu den vorigen beiden Abtheilungen kommt nun noch zuletzt ein Theil der Heilmittellehre, der wahrscheinlich dadurch entstanden ist, dass man die Bereitung der Arzneyen in der Person des Apothekers von den Heilgeschäfften des Arztes getrennt hat, nemlich das sogenannte Formulare, oder die Kunst Recepte zuschreiben. Von dieser Seite betrachtet würde dieser Theil nur als Lehre von der kunstmässigen Vorschrift für den Apotheker angesehen werden müssen, und würde also, zwar nicht seinem Inhalte und Zwecke nach, indessen doch als Object des Unterrichts, sehr geringfügig seyn. Er wird aber ein wichtiger Theil der Pharmacologie, wenn man seinen Inhalt, wie es auch jetzt gewöhnlich geschieht, dahin bestimmt, dass er die Lehre enthält von der Art und Weise, wie die Arzneyen dem Kranken gegeben werden müssen, ferner die Lehre von der besten Form der Heilmittel, von ihrer zweckmässigen Verbindung

nach

nach chemisch-physischen Grundsätzen, von der Quantität oder der Dosis, sowohl der einfachen, als auch der Bestandtheile der zusammengesetzten Mittel, und von der genauen Unterscheidung des Hauptmittels in einer Zusammensetzung von den Accessorialmitteln. Auf diese Art bestimmt, könnte man diesem wichtigen Theil der Pharmacologie besser den Namen einer Pharmacologia casuistica beylegen, weil er die Anwendung der Pharmacologie auf den individuellen Fall am Krankenbette lehrt.

3) Materia mechanico-therapeutica.

Sie enthält diejenigen Mittel, die weder auf die Mischung, noch auf die Form der Materie, also eigentlich gar nicht auf den organisirten Körper selbst, sondern nur auf relativ äussere, aber dem Orte nach im Körper enthaltene, jedoch nicht mehr zu seiner Organisation gehörige, Dinge würken. Sie sind also nicht bestimmt, Krankheiten des Körpers zu heilen; sondern nur, solche Körper, die in offenen Hölen des Körpers enthalten sind, und als Krankheitsursachen würken könnten, auf eine mechanische Art zu entfernen. Dahin gehören z. B. das laufende Quecksilber gegen Verstopfungen im Darmkanal, die Anwendung des Catheters bey verhaltenem Urin, die Reinigung der Wunden durchs Auswaschen, die Ausziehung von Kugeln, Splittern und andern fremden Körpern in offenen, entweder natürlichen oder durch sie gebildeten Hölen und Gängen u. s. w. Diese mechanisch würkende Mittel unterscheiden sich wesentlich von

den

den beiden andern Classen der Mittel, die auf organische Art würken, und dürfen also nicht mit den chirurgischen Heilmitteln verwechselt werden. Sie entfernen nur Krankheitsursachen, und sind in sofern diätetische Mittel.

C. Therapeutik.

Die Ordnung in dieser Wissenschaft muss, nach abgesonderten und vorausgeschickten Hülfswissenschaften, jetzt ganz der Ordnung in der Pathologie folgen, und wir werden also hier dieselbe Classification erhalten, eben weil hier derselbe Gegenstand, nur practisch, behandelt wird. Ich werde mich hier also ganz kurz fassen, und verweise in Rücksicht der nähern Begründung der Classification auf das vorhergehende Capitel.

1) Tharapeutica theoretica. Sie entspricht völlig der Pathologia theoretica, und kann mit eben dem Rechte theoretisch genannt werden, weil sie die wahre Theorie der Heilkunst entwickelt. Sie zerfällt also auch, wie diese, in zwey Hauptabtheilungen:

a) Therapie der Organisation, therapia theoretico organica. Sie ist die Lehre von der Heilung der krankhaften Mischung und Form der Materie des Körpers. Sie besteht also aus zwey Theilen:

(1) Therapie der krankhaften Mischung der Materie. Ein Zweig der Heilkunst, der zwar sehr wichtig und nothwendig

wendig wäre, von dem wir aber bis jetzt noch durchaus keinen Begriff haben.

(2) Therapie der krankhaften Form der Materie, therapia anatomica, sonst auch chirurgica genannt. Sie ist die Lehre von der Heilung aller krankhaften Veränderungen des Körpers, die in einer krankhaft veränderten Form der Materie desselben unmittelbar ihren Grund haben, und die also nur vermittelst der Heilung dieser geheilt werden können. Hier haben wir also den wesentlichsten Theil dessen, was man sonst Chirurgie nennt, und zwar einen genau begründeten und begränzten Zweig der medicinischen Kunst, der am besten in drey Abtheilungen behandelt werden kann.

(a) Einleitung. Sie stellt den wesentlichen Begriff dar, von dem, was es heisst, die verletzte Form der Materie heilen; sie liefert die allgemeinen Grundsätze der Verfahrungsart bey diesen Krankheiten; sie lehrt die allgemeinen Hülfsmittel, und die Anzeigen zu ihrem Gebrauche kennen; und liefert zuletzt eine specielle Semiotik dieser Krankheiten.

(b) Allgemeine Therapie der krankhaften Form Sie ist die Lehre von der Heilung der Verletzungen der Form des Körpers überhaupt, so wie seiner Systeme und Haupttheile, ohne bey jenen

auf

auf einzelne Organe und Theile, und ohne bey diesen auf einzelne Verletzungen Rücksicht zu nehmen. Sie handelt also zuerst z. B. von Heilung der verschiedenen Wunden, der Geschwülste, der Geschwüre, der Fisteln, der Aneurysmen, der Quetschungen etc. überhaupt, ohne Rücksicht auf den Theil, in welchem sie stattfinden, und also auch ohne Rücksicht auf ihre individuelle Beschaffenheit, die nur durch ihr Daseyn in diesem und keinem andern Theile bestimmt wird. Alsdann aber handelt sie z. B. von Nervenverletzungen und von Gefässverletzungen überhaupt, von Kopf-, Brust- und Bauchverletzungen, als solchen, ohne weiter auf die besondere Art der Verletzung Rücksicht zu nehmen.

(c) Besondere Therapie der krankhaften Form. Sie ist die Lehre von der Heilung der Verletzungen der Form der einzelnen Theile und Organe des Körpers, insofern sie in diesen eine eigenthümliche Gestalt bekommen, und also auch eine jedem Theile angemessene und eigenthümliche Behandlung erfordern. Hierher gehört z. B. die Behandlung des grauen Staars (da hingegen die des schwarzen Staars zur Therapie der Krankheiten der Kräfte gehört), der Thränenfistel, des Aneurysmatis arteriae Popliteae u. s. w.

b) The-

b) Therapia der Krankheiten der Kräfte, therapia theoretico-dynamica s. medicinalis. Um mich nicht zu wiederholen, verweise ich auf das Kapitel von der Pathologie, und gehe sogleich zur Eintheilung über.

(1) Einleitung. Sie stellt den Begriff dieser Wissenschaft dar, und liefert die allgemeinen Grundsätze und Regeln des Heilgeschäfftes bey Krankheiten der Kräfte, die Lehre von Bestimmung der Heilsanzeigen und Kurmethoden, vom Gebrauch der Hülfsmittel, und von den besondern Zeichen dieser Krankheiten. Sie enthält also eigentlich nur eine Anwendung des Inhalts der allgemeinen Einleitung zur Therapeutik überhaupt auf die besondere Therapie der Krankheiten der Kräfte.

(2) Therapie der Gattungen der Krankheiten der Kräfte. Sie ist die Lehre von der Heilung der Krankheiten der Lebenskraft überhaupt, oder so fern diese in allen Organen und Theilen des Körpers dieselbe ist, in so fern also alle Arten der Krankheiten durch sie bestimmt und modificirt werden, oder durch sie einen gewissen Character erhalten. Sie ist also im Grunde der wichtigste Theil der Therapie, eben weil sie uns die Krankheiten nach ihrer Natur und nach ihrem wesentlichen Charakter zu behandeln lehrt, und weil sie uns die allgemeinen Regeln an die Hand giebt, die

un-

unendlich vielen zusammengesetzten und verwickelten Formen der Arten der Krankheiten, die uns am Krankenbette aufstossen, und die unmöglich so individuell im System der Krankheitslehre dargestellt werden können, auf ihren Gattungscharacter zurückzubringen, und ihm, als der ersten und vornehmsten Indication, gemäss zu verfahren. Sie zerfällt in zwey Theile:

(a) Therapie der Gattungen der Fieber. Sie ist die Lehre von der Heilung der krankhaft veränderten Lebenskraft des Körpers überhaupt, so fern diese blos dem Grade nach verändert ist.

(b) Therapie der Gattungen der Nichtfieber. Sie ist die Lehre von der Heilung der Krankheiten der Lebenskraft des Körpers überhaupt, so fern diese nicht blos dem Grade, sondern auch ihrer Natur nach verändert, oder insofern sie gänzlich alienirt ist.

(3) Therapie der Arten der Krankheiten der Kräfte. Sie ist die Lehre von der Heilung der Krankheiten der Lebenskraft der einzelnen Organe und Theile des Körpers, oder der localen Krankheiten der Mischung der Materie. Auch sie zerfällt in zwey Theile:

(a) Therapie der Fieber.

(b) Therapie der Arten der Nichtfieber, wenn anders letztere bey dem

jetzigen

jetzigen Zustande der medicinischen Kunst schon aufgestellt werden kann.

Anmerk. Ich war hier vielleicht schon zu weitläuftig, da hier durchgehends der Gang der Pathologie zur Norm genommen werden muss, sowohl in diesem absoluten Theile der Therapeutik, als auch in dem zweyten relativen Theile nach Verschiedenheit des Geschlechts und des Alters.

2) Therapeutica casuistica s. clinica. Sie enthält die eigentliche wahre practische Heilkunde: denn sie erst lehrt und zeigt die Anwendung aller vorher von der Pathologie und Therapie, aufgestellten Kenntnisse und Grundsätze auf die individuellen Fälle am Krankenbette. Aber wir müssen sie auch für das nehmen, was sie dem Wesen der Sache gemäss seyn muss, nemlich für keine Wissenschaft, die gelehrt werden könnte, sondern für eine Handlung, die, was den Unterricht betrifft, gezeigt werden muss. Sie besteht in einer Würkung auf die Natur, die wir als krank supponiren. Sie ist eine Kunst, der wir zwar wol eine Wissenschaft als Grundlage vorausschicken können, wie dieses durch Formirung der theoretischen Therapeutik geschehen ist; bey deren Ausübung wir uns aber immer bewusst seyn müssen, dass diese nur ein Hülfsmittel für den menschlichen Verstand ist, welches ihm zu einem Standpuncte dient, von welchem er bey der Unter-

tersuchung der Krankheit ausgehen, und zu welchem er wieder zurückkehren könne, um der Analogie und der Erfahrung gemäss zu handeln. Sobald es darauf ankömmt, auf die Natur zu würken, so müssen wir auch nothwendig auf das würken, was wir in ihr vorfinden. Wollten wir bey diesem Geschäffte die Natur in unser geschaffenes System hineinzwängen, so würden wir ihr freylich leicht etwas andichten können, was mit unserm System vortrefflich harmonirte; aber nie wird dann die würkliche Natur dargestellt und umgeändert werden können, weil nur sie, nicht aber das System, die wahre Quelle der Krankheitsgeschichte ist. Am Krankenbette haben wir es mit der würklichen Natur, d. h. mit Individuen zu thun, von welchen jedes auf seine eigene Art krank ist. Davon weiss das System nichts; es nimmt einen Menschen für alle, und stellt die krankhaften Veränderungen seines Körpers rein und einfach dar. Die Natur hingegen kennt keinen Unterschied zwischen einfachen und zusammengesetzten, reinen und verwickelten Krankheiten; in ihr ist alles individuell, und wir müssen also die Krankheit dieses Individuums nur in diesem Individuo, nicht aber im System, aufsuchen. Also darf das System auf die Natur selbst keinen Einfluss haben.

Aber dennoch ist eben dieses System von grosser Wichtigkeit in der medicinischen Wissenschaft, nemlich für den Arzt als subjectives

Hülfsmittel, welches ihm dient, die Erfahrungen anderer zweckmäſsig zu benutzen, und die Arten der Krankheiten diagnoſtiſch richtig zu unterſcheiden; es iſt ihm behülflich, den weſentlichen Character der Krankheit leichter und früher aufzufinden, und dieſe jenem gemäſs zu behandeln, wenn ihm die Art der Krankheit noch nicht deutlich iſt. Ueberhaupt aber hilft es dem Arzte, den ganzen Krankheitszuſtand beſſer und eindringender zu beurtheilen, die Zuſammenſetzung und Verwickelung deſſelben leichter zu erkennen, und ſeinen gröſsern oder kleinern Umfang und Einfluſs auf den ganzen Körper nach richtigen Grundſätzen der Erfahrung zu beſtimmen, vorausgeſetzt nemlich bey dieſem allem, daſs das Syſtem ſelbſt nur von der Natur entlehnt ſey.

Anhang.

Die medicinische Kunſt, als eine menſchliche Kenntniſs und Kunſt, die es mit der wichtigſten Forderung des Verſtandes, nemlich mit der Erhaltung des Lebens und der Geſundheit, und mit der Befreyung von Krankheiten zu thun hat, die ſich alſo mit der nächſten Angelegenheit des Menſchen, und mit dem hauptſächlichſten Gegenſtande ſeiner Sorgfalt beſchäfftigt, muſs, der Natur der Sache gemäſs, ſehr häufig mit andern Gegenſtänden der menſchlichen Beſchäfftigung in Correſpondenz kommen, ſo nemlich, daſs zwar die medicinische Kunſt keiner andern menſchlichen Wiſſenſchaft, die Naturwiſſenſchaft aus-

ge-

genommen, zu ihrer vollständigen Existenz bedarf, dafs sie aber oft wird von andern Wissenschaften zu Hülfe gerufen werden. Dieses ist hauptsächlich der Fall mit der Rechtswissenschaft, und mit dem Theile der Staatswissenschaft, der es mit Begründung, Erhaltung und Wiederherstellung des öffentlichen Wohls zu thun hat, nemlich der Polizeywissenschaft. Diese Wissenschaften hängen in einigen Rücksichten so sehr von der medicinischen Wissenschaft ab, dafs man zur Besorgung der von ihr abhängigen Angelegenheiten die Anstellung blofser Rechtsgelehrten und Policeybeamten nicht für hinlänglich gehalten, sondern sich genöthigt gesehen hat, auch Aerzte in diesen Fächern anzustellen. Zum Behuf dieser Rechts- und Polizey-Aerzte, oder der sogenannten Physici, hat man der medicinischen Wissenschaft noch zwey besondere Wissenschaften beygefügt, nemlich die gerichtliche Arzeneykunde und die medicinische Policey-Wissenschaft.

1) Gerichtliche Arzneykunde.

Man nennt sie bey weitem schicklicher medicinische Rechtswissenschaft, weil hier nicht von einer medicinischen Kunst, die auf rechtlichen Principien beruht, sondern von der Rechtswissenschaft, insofern sie der medicinischen Kenntnisse bedarf, die Rede ist; oder weil nicht die medicinische Kunst die Rechtswissenschaft, sondern umgekehrt diese jene zu Hülfe nimmt. Die medicinische Rechtswissenschaft ist diejenige Wissenschaft, welche den

gerichtlichen Arzt in den Stand setzt, Rechtsfragen, die nur durch die medicinische Wissenschaft entschieden werden können, nach richtigen medicinischen Grundsätzen, und in rechtlicher Form, deutlich und mit Sicherheit zu beantworten. Die Methode bey ihrer Behandlung wird also diese seyn, dass sie dem Gange der Arzneywissenschaft Schritt für Schritt folgt, und dabey erwägt, was hier für den Richter zu wissen nöthig seyn könne. Sie muss also mit dieser beständigen Hinsicht den ganzen gesunden und kranken Zustand des Menschen betrachten, um so über die physische Beschaffenheit des Menschen, über Schwangerschaft, über Geburt, über das Daseyn oder Nichtdaseyn, und über den Grad und die Natur von Krankheiten, über Verletzungen des Körpers, Vergiftungen u. s. w. ein richtiges und sicheres Urtheil fällen, und dem Richter zum Rechtsgebrauch darlegen zu können Genauigkeit in der ärztlichen Untersuchung, und in der Befolgung der eingeführten gerichtlichen Form, sind also die ersten Bedingungen bey der medicinischen Rechts-Praxis.

2) Medicinische Polizey-Wissenschaft.

Diese Benennung ist unstreitig die passendste für diese Wissenschaft, weil sie ganz den Gegenstand derselben umfasst, und ihren Inhalt, so wie ihr Verhältniss zur Staatswissenschaft, richtig und deutlich ausdrückt. Es ist sehr unrichtig, wenn man diese Wissenschaft, wie es von verschiedenen geschehen ist, für eine Staatsdiätetik hält; grade als ob in ihr blos

von

von Erhaltung der allgemeinen Gesundheit, und von der Vorbeugung allgemeiner Volkskrankheiten die Rede wäre; da sie doch auch offenbar von Wiederherstellung der allgemeinen Gesundheit, und von der Heilung der Volkskrankheiten handelt. Gehört es nicht so gut zur medicinischen Polizey, wenn der Staat für die allgemeine Behandlung der verschiedenen Seuchen, für Rettungsanstalten Verunglückter und Scheintodter, für öffentliche Krankenanstalten u. s. w., als wenn er für gesunde Nahrungsmittel, für Reinigung der Luft und Verbesserung des Clima's, für Vorbeugungsanstalten u. s. w. sorgt, und gehört nicht jenes zur Therapeutik, wie dieses zur Diätetik? Die medicinische Polizey - Wissenschaft umfasst also die ganze medicinische Kunst, sowohl die Diätetik als die Therapeutik, insofern nemlich der Staat zur Fürsorge für das allgemeine Gesundheitswohl seiner Bürger sich verpflichtet hält.

Tabellarische Uebersicht der medicinischen Kunst.

I. Hygiäne.
  A. Gesundheitslehre.
    A. Organologie.
      1) Thierische Chemie.
        a) Allgemeine.
        b) Besondere.
      2) Anatomie.
        a) Allgemeine.
        b) Besondere (Topographie).

(1) Ab-

(1) Absolut betrachtet.
(2) Relativ betrachtet.
(a) Des Mannes.
(b) Des Weibes.
(c) Des Kindes.

B. Dynamologie.
1) Allgemeine.
2) Besondere
a) Absolut betrachtet.
b) Relativ betrachtet.
(1) Des Mannes.
(2) Des Weibes. (Geburtslehre etc.)
(3) Des Kindes.

B. Gesundheiterhaltungskunst (Diätetik).
A. Einleitung (physiologische Semiotik etc.).
B. Materia diaetetica.
1) Materia medico-diaetetica.
2) Materia chirurgico-diaetetica.
3) Materia mechanico-diaetetica.
C. Diätetik selbst.
1) Absolut betrachtet.
a) Vom Gebrauch der Aussendinge.
b) Von der Behandlung des Körpers.
(1) Diätetik der Organisation.
(2) Diätetik des Aeusserungsvermögens.
2) Relativ betrachtet.
a) Diätetik des Mannes.
b) Diätetik des Weibes. (Entbindungskunst etc.)
c) Diätetik des Kindes.

II. No-

II. Nosodik.

A. Krankheitslehre.

A. Theoretische Krankheitslehre.

1) Pathologie der Organisation.

a) Pathologie der Mischung der Materie.

b) Pathologie der Form der Materie.

2) Pathologie des Aeusserungsvermögens.

a) Einleitung. (Pathogenie; allgemeine Aetiologie etc.)

b) Pathologie der Gattungen.

(1) Der Fieber.

(2) Der Nichtfieber.

c) Pathologie der Arten.

(1) Der Fieber.

(2) Der Nichtfieber.

B. Casuistische Krankheitslehre.

B. Krankheits-Heilkunst (Therapeutik).

A. Einleitung. (Pathologische Semiotik etc.)

B. Materia therapeutica.

1) Materia medico-therapeutica.

a) Einleitung.

b) Pharmacologie.

(1) Naturgeschichte der Heilmittel.

(2) Chemie der Heilmittel (Pharmacie).

(3) Physik der Heilmittel.

c) Formulare.

2) Materia chirurgico-therapeutica.

3) Materia mechanico-therapeutica.

C. Therapeutik selbst.

1) Theoretische Therapeutik.

a) The-

und wo ich Recensionen antreffe, die den aufzustellenden Grundsätzen zuwider sind, werde ich das Ding bey seinem Namen nennen. Keinesweges aber bin ich Willens, Männer zu belehren, „ die wie es im Journal der Erfindungen St. XXI. S. 142. höchst bescheiden ausgedruckt ist, — auch etwas in der Welt zu gelten vermeinen, und Gefühl ihres Werths genug *) haben, um sich nicht von jedem mit vornehmer Miene schulmeistern zu lassen.„ Es ist mir nicht um eine Theorie der Recensenten, sondern der Recensionen zu thun. Ueber letztere soll die Vernunft in mir nachforschen, bis die Vernunft eines Andern etwas Tauglicheres hierüber festsetzt.

§. 1.

Begriff einer Recension.

Wenn man den Begriff einer Recension an würklich gegebenen Recensionen abstrahiren will, so ists unmöglich, den Begriff derselben zu bestimmen. Da heisst Recensiren bald: einige Bemerkungen zu einem Buche machen, weil man nicht weiss, wo man mit diesen Bemerkungen hinaus soll, da sie sich weder zu einer Abhandlung, noch zu einem Buche qualificiren; bald heisst es: mit vornehmer Miene gemeine Dinge sagen; jemandem ein Compliment machen, jemanden verleumden u. s. w. Auf diesem Wege kommt man nicht zum Ziele, wir müssen ihn daher verlassen.

Recensiren kann in einer historischen und philosophischen Bedeutung genommen werden.

In

*) Daran mags nicht fehlen, nach dieser Stelle zu urtheilen.

In der ersteren Bedeutung würde es heissen: den Inhalt eines Buches darlegen, referiren. In der philosophischen Bedeutung hingegen muss es heissen: den Geist, d. i. die Principien eines Buches, nach Grundsätzen der Wissenschaft prüfen, zu welcher es, seinem Inhalte nach, gehört. Erstere Art von Recensionen heissen Anzeigen, die zweyte Recensionen in engerer Bedeutung. Recension in der weiteren Bedeutung — begreift beide Arten in sich.

Um uns der Merkmale des Begriffes einer Recension noch mehr zu bemächtigen, müssen wir denselben mit andern verwandten Begriffen vergleichen.

§. 2.

Vergleichung des Begriffes einer Recension mit verwandten Begriffen.

Verwandt ist ein Begriff mit dem andern, wenn dieselben einige Merkmale mit einander gemein haben, aber nicht alle. Mit einer Recension verwandte Begriffe sind: Critik, Disciplin, Censur.

Critik ist die Untersuchung des Ursprungs, der Gültigkeit und der Gränzen gegebener Erkenntnisse. Jede Recension eines wissenschaftlichen Buches muss daher Critik enthalten, d. h. die Grundsätze desselben müssen nach ihrem Ursprung, ob sie aus der Erfahrung oder aus reinen Grundsätzen genommen, nach ihrer Gültigkeit oder objectiven Wahrheit, dass sie nicht Hirngespinste seyn, und nach den Gränzen ihres Gebrauchs geprüft werden. Diese Critik ist eben das, was im §. 1. Recension in engerer Bedeutung hiess.

Disci-

Disciplin ist eine negative Gesetzgebung der reinen Vernunft, die sie sich selbst giebt, um sich in ihrem reinen Gebrauche gegen den vernünftelnden Schein und die leeren Täuschungen der Grundsätze a priori zu sichern. Jede einzelne Wissenschaft bedarf einer solchen Disciplin, welche zum Zwecke hat, dass die Grundsätze in Ansehung ihres Gebietes bestimmt, und die Gränzen einer Wissenschaft nicht verwirrt werden.

Censur ist eine Prüfung einzelner Grundsätze, folglich in jeder Recension enthalten.

Es giebt aber noch eine ganz besondere, vom Staate und der Kirche veranstaltete Censur, welche verhüten soll, dass nicht Erkenntnisse ins gemeine Leben wie Contrebande sich einschleichen, welche dem Staate und der Kirche gefährlich werden könnten. Diese Censur maßt sich keine Prüfung des inneren Werthes der in einem Buche enthaltenen Grundsätze an (dazu ist öffentlicher Vernunftgebrauch und freye Prüfung nöthig); sondern das Princip, wornach diese Censur verfährt, sind die gegebenen statutarischen Rechts- und Kirchengesetze. Diese Censur hat auch allein zur Absicht: ne respublica et ecclesia aliquid detrimenti capiant. Dadurch unterscheidet sich die Censur von einer Recension. Diese urtheilt nach wissenschaftlichen Grundsätzen über den inneren Werth, jene nach statutarischen Staatsgesetzen über das äussere Verhältniß eines Werkes zum Wohl des gemeinen Wesens. Die Censur geht ferner der öffentlichen Erscheinung eines Buches vorher; die Recension aber

urtheilt

urtheilt über ein öffentlich erschienenes Werk. Die Censur macht ihr Urtheil nicht öffentlich bekannt, eine Recension hingegen legt ihr Urtheil zu jedermanns Prüfung öffentlich dar. Die Censur hat äussere Gewalt, eine Recension hat keine Kraft, als welche derselben ihre Gründe und freye Prüfung zugestehen. Recensiren heisst demnach: ein freyes*), nur nach Grundsätzen der Wissenschaft gefältes Urtheil über den Werth der Gedanken eines öffentlich erschienenen Buches öffentlich bekannt machen.

Wenn nun aber weder referirt, noch geurtheilt wird, wie soll man dann ein Ding nennen, das in der Rubrik von Recensionen steht? So ein Ding ist die seyn sollende Recension vom Archiv für die Physiologie von D. Reil in der A. D. B. B. 27. St. 1. S. 166. Ich wähle vorzüglich Recensionen Reilscher Schriften, weil an diesen, als neologischen Schriften, der Recensenten Grimm besonders sichtbar ist. Ich kann hier diese Recension nicht beurtheilen, es versteht sich, blos als Recension, ihrer Form nach. Aber ich mache mich anheischig, dem Herrn Verfasser derselben, wenn er es verlangt, zu zeigen, dass seine Recension höchst elend sey. Nur einiges zur Probe. Mit einer Lüge, falscher Relation, hebt er an, und spricht, dass Herr D. Reil durch Vervollkommnung der Physiologie der Medicin das nöthige Licht und hinlängliche Consistenz geben wolle. Mit Erlaubniss,

Wo

*) d. i. von allem äussern Zwange und jeder willkührlichen Norm unabhängiges. —

Wo steht das? Schlagen Sie doch S. 3. des Reilschen Archivs auf, und Sie werden finden, dass es Herrn Reils Ueberzeugung sey; „dass die Arzeneykunde an einer verbesserten Naturkunde des Menschen eine feste Grundlage gewinnen werde." Kennen Sie einen besseren Weg, so gehen Sie auf demselben voran. Dass nun aber Herr Prof. Reil dieser seiner Ueberzeugung gemäss verfährt, daran thut er wol recht. Wo äusserte er aber den stolzen Gedanken, der ihm in der Recension beygelegt wird?

Dass Herr Reil sich in seinen Gränzen, innerhalb der Natur, hält, dass er die thierische Materie in ihren mancherley Zuständen untersucht, dass er nicht rhapsodisch, nicht aufs Ungefähr, sondern methodisch, nach allgemeinen Grundsätzen der Naturlehre überhaupt, verfährt; dass Herr Reil als Physiologe Naturforscher ist, und Kraft und Thätigkeit der Materie nicht „von fremden Kräften" (die doch entweder wieder äussere Materie oder Geist, d. i. in der Naturlehre, Gespenst seyn müssten,) ableitet, darüber kann Rec. mit seinem: es liesse sich wol, man könnte etc. die Achseln nicht genug zucken.

Lieber Dk! lesen Sie Ihre Recension noch einmal, und sehen Sie nach, ob Sie eine einzige Behauptung Reils mit ihren Gründen dargestellt, oder ob Sie nicht Reils Resultate auf eine Art dargestellt haben, dass man mit dem armen Reil herzliches Mitleiden haben soll? „Er nutzt einige Sätze aus der Kantischen Philosophie, ohne sie ganz und richtig gefasst zu haben." Warum thaten Sie denn nicht die Barmherzigkeit an ihm, und

zeigten

zeigten ihm, wo? und wie? Ich dächte, schon der Umstand überhaupt, dass Reil ein Kantianer ist, bräche ihm den Hals. — Beobachtet er nicht methodisch? Sucht er nicht Grundsätze statt interessanter kleiner Bemerkungen? Und wenn er die körperliche Natur (lachen Sie nicht, es giebt auch eine geistige Natur!) untersuchen will, so bleibt er ja erzkantisch bey der Materie, dem Beweglichen im Raume, stehen, berührt die Metaphysik des Geistes auch nicht im geringsten, und ist als Naturforscher nichts als Naturalist und Materialist. Zwar hat Reil seine eignen Ideen und Worte, aber deswegen ist alles nur ein alter umgewandter Rock. Also ists wol wahr, alte Wahrheit, was R. sagt, das wusten Sie schon lange?

Nachdem nun hin und her geklefft worden, zieht sich der Rec., um keine litterarische Rohrdommel zu seyn, ob er es gleich nach allen den S. 7. des Archivs angegebenen Prädicaten im höchsten Grade ist, zurück, und spricht: „Der Verf. mag Recht haben, bis andere Gelehrte sich die vergebene Mühe nehmen, die Irrthümer zu widerlegen." Ich bitte Sie, was ist das gesagt? Können oder wollen Sie nicht widerlegen? Das war ja hier Ihre Schuldigkeit. Zeigen Sie doch in Ihrer Recension nur einen einzigen Grund auf, dass Reils Prämissen falsch, dass seine Gedanken Irrthümer, dass die wenigen wahren Sätze mit neuphilosophischem und neuchemischem Bombast verbrämt sind! Das ist hart gesprochen, mein Herr! Und doch ist von allem auch kein einziger Grund angegeben. Heisst das nun recensiren, oder verleumten? —

Wie es nun in dieser Recension hergeht, so geht es oft in halben Dutzenden von Recensionen in einer ununterbrochenen Reihe her. Ich will aber nicht weiter citiren.

§. 3.

Eine Recension gründet sich auf wissenschaftliche Grundsätze.

Da Recensionen Urtheile über Geistes-Producte und deren Gedanken, sowohl der Materie als der Form nach, enthalten, diese Gedanken aber zu irgend einer theoretischen oder practischen Wissenschaft gehören; so kann ein Recensent über Gedanken, deren letzte Gründe nur in der Wissenschaft wissenschaftlich nachgewiesen werden können, nie nach Gutdünken, nie nach seinem individuellen Dafürhalten, nie nach seinen besonderen Grundsätzen urtheilen.

Ueber Gegenstände einer Wissenschaft kann wiederum nur wissenschaftlich, d. i. aus objectiven Gründen, geurtheilt werden. Alles Meynen, Dafürhalten etc. gehört nicht in Recensionen. Man denke sich einen Richter auf dem Richterstuhle, der mit dem Flebile; Ich bin geneigt zu glauben — ich möchte wol annehmen etc. seinen kläglichen Spruch anhöbe: würden nicht Alle die Köpfe schütteln, was der Mann auf dem Stuhle wol vorhabe? Ein Recensionsurtheil ist nicht ein Gericht über den Autor, sondern über sein Werk; das Urtheil wird nicht für den Autor, sondern für die Wissenschaft gefället. Und so wie in einer Rechtssache nicht ein Mensch sein Urtheil, sondern die Gerechtigkeit ihre Sentenz durch einen

Men-

Menschen, der von ihr erfüllt ist, bekannt macht; so sitzt auch bey Recensionen die Wissenschaft zu Gerichte, und spricht durch ihre Vertrauten. Die Wissenschaft selbst meint nichts, sondern sie weiss alles. Wo aber keine Wissenschaft ist, da kann sie freylich nichts wissen und nicht wissenschaftlich sprechen. Es versteht sich daher von selbst, dass in solchem Falle ein Recensent nicht Dolmetscher der Wissenschaft seyn kann, wo keine ist, und dass er nicht im gravitätischen Cothurn der Wissenschaft, sondern auf ganz gemeinem Fusse auftreten müsse.

So vielerley Arten von Systemen es nun giebt, so vielerley Arten von Recensionen giebt es daher auch. Es wird also Hippokratisch-Galenische, Recensionen von der chemischen, von der Brownschen Partey u. s. w. geben. Nur Recensionen, denen gar keine Erkenntnisse und Grundsätze zur Basis dienen, sind und heissen κατ' εξοχην seichte.

In Ermangelung einer Wissenschaft und der letzten Principien derselben hat ein jeder Gedankenrichter die formalen logischen Grundsätze, haben Aerzte noch überdies die Erfahrung (deren Kunst aber von der gemeinen: Bemerkungen zu machen — sehr weit verschieden ist,) und Experimente, nach welchen sie im ersteren Falle die negative Wahrheit, Gründlichkeit und Folgerichtigkeit, und im zweyten Falle die materiale Wahrheit beurtheilen können. Ein jeder Recensent muss zu oberst darauf sehen, ob ein Autor richtig deducire, gründlich beweise, bündig schliesse, und aus seinen Grundsätzen richtig folgere; mit andern Worten: ob alles logisch richtig sey, und ob

die Gedanken frey von formaler Unvernunft seyn. Das Wenigste, was man von einem Recensenten fordert, ist, dass alles logisch richtig sey, da es, in der Medicin besonders, oft so schwer ist, die materiale Wahrheit aus Grundsätzen auszumachen. Ich will einige Beispiele anführen.

Im Journal der Erfindungen St. XXI. S. 57. heisst es: „Ausserdem liegt einige überzeugende Kraft in der überredenden Wortfülle etc. Gnade Gott dem armen Verstande, der sich durch überredende Wortfülle überzeugen lässt! — S. 61. desselben Journals: „Die Bildung eines Salzkrystalles und die eines jungen Thieres im Uterus, sind so himmelweit unterschiedene Krystallisationen, dass man die letztere nicht mit der erstern in Analogie stellen darf." Ich will darüber nichts sagen, dass Recensens und Recensendus das Wort Analogie nicht in derselben Bedeutung nehmen mögen, wo Herr Reil, wenn er das Wort im Sinne der kritischen Philosophie nimmt, manches erwiedern könnte; sondern ich will nur bemerken, dass Rec. beide Arten der Bildungen „Krystallisationen" nennet, und also beiden insofern etwas Gemeinschaftliches, Analoges zugesteht. Dass aber die Entstehung eines organischen Körpers nicht nach Krystallisations-Gesetzen erklärt, und die verborgene Werkstätte der Natur dadurch nicht aufgeschlossen werde, glaube ich recht vest mit dem Herrn Recensenten. Salzburger Zeitung 1793. 3 B. S. 389. heisst es: „es frägt sich nicht, wie (besser: woher) entsteht der häufige Puls, sondern, was zeigt er an? Der häufige Puls ist zweifelsohne eine Würkung seiner Ursache,

und

und zeigt also seine Ursache an; und man kann also recht gut fragen: wie entsteht er?

S. 65. des angeführten Stücks des Journals der Erfindungen wundert sich Recensent, wie eine Erscheinung Würkung und Ursache zugleich seyn könne? Rec. dachte also nicht an das Gesetz der Wechselwirkung, das bey organischen Producten eine so wichtige Rolle spielt, und verwirft also Herrn Reils Gedanken, weil sie — ein Naturgesetz für sich haben.

Ein Recensent darf auch nicht nach seinen individuellen, besondern Meinungen urtheilen. — Nichts ist leichter, als, ein gründlich scheinendes und dennoch leeres Recensions-Urtheil abzufassen, wenn man einen Autor nicht nach seinen (dem Autor eigenen) dem Werke zum Grunde liegenden Principien beurtheilt, und in deren Deduction eingeht, sondern ihn nach andern, oft ganz entgegengesetzten, Principien richtet. Findet sich zwischen einem Autor und seinem Recensenten Widerstreit der Grundsätze, so muss der Recensent, wenn er kann und will, den Verfasser aus ihm selbst widerlegen, d. i. Rec. muss zeigen, dass der Verf. nicht richtig deducire, seine Grundsätze nicht richtig anwende, dass er falsch subsumire, nicht consequent folgere u. s. w. Wenn aber Hippocrates nach Brown, wenn Brown nach Hippocrates widerlegt wird, so erhält man kein anderes Urtheil, als: Brown denkt anders als Hippocrates, und umgekehrt. Man muss jedes System in sich selbst wahr oder falsch finden, und nicht ein anderes zu Hülfe rufen. Denn vor Gott und der Wissenschaft gilt kein Ansehen der Person.

Freylich

Freylich ist es leicht, einen Autor nach der ersten Seite zu recensiren, wenn man da merkt, dass er dem System, dem wir anhängen, entgegen sey. Da wird aber nicht nur die alte Regel übertreten, dass man mit seinem Gegner ex concessis disputiren müsse, sondern auf diesem Wege kommen lauter Urtheile zu Stande, die vor der Untersuchung vorhergehen, d. i. Vorurtheile. Und da heisst es denn:

Qui meprise Cotin, n'estime point son roi,
Et n'a selon Cotin ni foi ni Dieu ni loi.

Poileau.

§. 4.

Recensionen betreffen entweder wissenschaftliche oder populäre Werke.

Alle Urtheile des Verstandes sind entweder, wenn man auf ihren Gehalt siehet, synthetisch oder analytisch. Im ersteren Falle kömmt zum Subjecte eine Bestimmung, die durch Analyse des Subjectes nicht im Subjecte gefunden wird. Im zweyten Falle wird eine in dem Begriffe des Subjects schon enthaltene Bestimmung nur zu einem kläreren Bewusstseyn hervorgezogen. So wie nun alles Urtheilen entweder erweiternd oder erläuternd ist, so sind auch alle Verstandesproducte entweder solche, welche die Wissenschaft in ihrer Begründung und Umfang erweitern, folglich die Wissenschaft bereichern; oder sie stellen die gemachten Entdeckungen, die geltenden Grundsätze populär, d. i. auf eine concrete Weise, der

Fassung

Fassung *) der nicht abstract denkenden Menschenklasse angemessen dar.

Strenge gegen die Beweise, und Schonung gegen die Verfasser, sollten durchaus Recensionen wissenschaftlicher Werke characterisiren. Strenge gegen die Beweise, damit sie nicht Grundsätze und Maximen sich in Wissenschaften einschleichen, die nicht dahin gehören. Schonung gegen die Verfasser, damit nicht wissenschaftliche Köpfe in ihren ruhmwürdigen, gesetzt auch vergeblichen, Bemühungen muthlos gemacht werden, damit sie nicht für den Aufwand der edelsten Kräfte Verhöhnung, für ihre thätige Liebe zu den Wissenschaften Undank und Misismuth einerndten. Scheint es aber nicht, als wenn viele nur den litterarischen Dreyfuss besteigen, um wissenschaftliche Köpfe mit Koth zu werfen? Verdienet wol Herr Prof. Reil, dass ihm solche entsetzliche Plattheiten vorgerückt werden, wie S. 68. des schon angeführten Stücks des Journals der Erfindungen? Wenn auch an der Reilschen Theorie schlechterdings nichts wäre, verdienet ein Mann, der nach etwas Gewissem, nach Grundsätzen strebet, wenn er auch die Perle nicht findet, dass er wie ein Tertianer von einem hypochondrischen Conrector lächerlich gemacht wird?

Aber mit der grössten Strenge müssen populäre Schriften überhaupt, vorzüglich in der Medicin, ange-

*) Gewöhnlich sucht man Popularität in der Sprache allein. Fichte spricht in der populärsten Sprache für die meisten unverständlich. Popularität ist in der Denkart, nemlich in der gemeinen — nicht wissenschaftlichen — zu suchen. Der Ausdruck ist blos eine Folge dieser Denkweise.

Denn, spricht man seinem Gegner in einem gewissen Urtheile durch jene Ausdrücke allen Verstand ab, wie will man ihn dann darüber verständigen, dass er geirret habe?" Tugendlehre S. 141 — 142.

Ich kann es nach meinem Gefühle und nach meinen Grundsätzen nicht anders als eine schändliche und abscheuliche Inquisitor-Maxime nennen, Verfasser wie Verbrecher zu behandeln, die vor dem litterarischen Gerichtshofe verhört werden. Sind denn Gedanken Thaten, die imputirt und zur Schuld angerechnet werden können? Ein Recensent kann nichts sagen und behaupten, als was die Wissenschaft und Gründe durch ihn sagen. Wenn nun sogar Gesinnungen, Privatangelegenheiten u. s. w. vor das Recensions-Tribunal gezogen werden, wenn Recensenten den Witzling, den Epigrammatisten, den Lustigmacher spielen, da, wo sie, von der Würde der Wissenschaft beseelt, mit Würde, als Dolmetscher der Wissenschaft sprechen und sich bezeigen sollen; das können doch wol keine Männer seyn? Ich will jetzt nicht von dem Tone reden, der unter den Gelehrten, besonders bey Streitigkeiten, Mode-Ton wird, und der, aufs gelindeste beurtheilt, das gerade Gegentheil aller Urbanität ist. Von dem Tone, insofern er zu meinem Zwecke gehört, weiter unten.

Wenn man aber auf Antikritiken Acht hat, so wird man finden, dass sich dieselben selten auf Gründe und Gegengründe einlassen, wo der ruhig geführte Streit etwas Ehrwürdiges haben würde; sondern dass diese Zänkereyen mehr in Beschuldigungen, Verdrehungen

hungen und Grobheiten bestehen. Was nun diesen Streit betrifft, so möchte man es einem jeden Schriftsteller zur Maxime empfehlen, gegen jeden Recensenten aufs artigste sich zu betragen, weil bis jetzt die Recensenten im beissenden groben Tone immer Meister blieben.

Da es bey Recensionen gar nicht auf Personen, sondern nur auf Gedanken, Beweise und Folgerichtigkeit ankömmt, so schliesst eine Recension, als ein durch Grundsätze bestimmtes Urtheil alle subjective, auf Neigungen beruhende Gründe des Lobes und Tadels aus. So wenig auf die Sentenz eines bürgerlichen Richters subjective Verhältnisse Einfluss haben dürfen, wenn die Gerechtigkeit seines Urtheils nicht verdächtig werden soll: eben so wenig darf ein Recensionsurtheil von solchen nichtwissenschaftlichen Gründen afficirt werden. — Historische und philosophische Bekanntschaft mit der Wissenschaft, zu welcher ein Buch gehört; genaue Bekanntschaft mit dem zu recensirenden Buche, und richtige Erklärungskunst, um die Gedanken treu darzustellen und richtig zu beurtheilen; Achtung für jeden Verfasser — dies sind die bisher entwickelten Eigenschaften einer Recension.

§. 6.
Fortsetzung.

Es wird öfters darüber gestritten, wofür man das Urtheil der Recensenten halten müsse? und Schriftsteller, deren Eigenliebe von Recensenten beleidiget worden,

Denn, spricht man seinem Gegner in einem [illegible] Urtheile durch jene Ausdrücke allen Ver[illegible] will man ihn dann darüber verständig[illegible] irret habe?" Tugendlehre S. 141 — [illegible]

Ich kann es nach meinem Gefü[illegible] ver-nen Grundsätzen nicht anders als e[illegible] abscheuliche Inquisitor-Maxime [illegible]sion bey-Verbrecher zu behandeln, die [illegible]ränzen einer Gerichtshofe verhört werden, [illegible]it Recensionen Thaten, die imputirt und [illegible], zu thun haben, den können? Ein Recens[illegible]sstab zur Beurthei-behaupten, als was die W[illegible]n. ihn sagen. Wenn nur [illegible]llem keine Sentenz, in gelegenheiten u. s. w [illegible]chieden wird, was wahr sey, gezogen werden, [illegible] keine Gesetze vor sich, unter den Epigrammatis[illegible]te Sätze subsumire, und darnach wo sie, von der [illegible]aussagen könnte. Deshalb sind aber Würde, als [illegible]urtheile keine individuelle Urtheile, und sich bez[illegible] Schriftsteller dieselben gerne halten Männer [illegible]

reden, de[illegible] Urtheil nemlich, dass von irgend einem In-tigkeiter[illegible] gefällt wird, und irgend jemand muss es doch beurth[illegible] ist deswegen kein individuelles, d. h. blos für Von [illegible] urtheilende Subject, aus besonderen, zufälligen, hör[illegible] nach Associationsgesetzen erklärbaren Gründen. gelten-[illegible] Urtheil. Recensionsurtheile sollen durch Grund-[illegible]ätze der Wissenschaft entstehen, folglich als aus einem allgemeinen objectiven Standpuncte entspringend an-gesehen werden. Ein jedes dergleichen Urtheil kün-digt sich demnach als allgemeingültig, als Urtheil des Publicums, an. Dies heisst durch-

aus

ls wenn ein solches Urtheil schlechterdings
wäre, und von nun an jeder das für
was ein Recensent dafür ausgiebt;
ur Anspruch auf Allgemein-
selbe noch. Mit anderen
die Maxime (nem-
nunftidee; der Recensent
e Maxime haben), ein all-
ien subjectiven Gründen freyes
nd mehr kann man billigerweise
nsenten nicht verlangen. Ob allge-
tive Gültigkeit auch in der That die Regel
esen eines solchen Urtheils sey, bleibt der
Prüfung zu entscheiden übrig. Wollte der
enfent dieses geradezu behaupten, so wäre dieses
der lächerlichste Stolz, er — ein litterarischer Despot;
wollten die Leser dieses gutmüthig voraussetzen, so
wäre dieses ein Vorurtheil, und ihr Verstand hätte
einen Herrn nöthig.

Aus diesen Gründen scheint mir die Apellation
der Schriftsteller ans Publicum ganz unstatthaft zu seyn.
Denn wer ist das Publicum? Wo ist es? Wo findet
man desselben Stimme? — Diese Appellation wird
nur dann erhoben, wenn Schriftsteller ungerecht be-
handelt worden zu seyn glauben. Sie halten eben
deswegen das ihnen zu Theil gewordene Urtheil für
parteyisch, und indem sie an das Publicum ap-
pelliren, so nehmen sie an, dass ein für sie günstigeres
unparteyisches Urtheil möglich sey. An das Publi-
cum appelliren, heisst daher: ein objectives unpar-
teyisches Urtheil erwarten. Indem aber ein Recensent

aus

worden, suchen oft sehr mit Unrecht dergleichen Urtheile herabzusetzen. Da mir noch keine ernsthafte Untersuchung hierüber bekannt ist, und das Endurtheil hierüber auf die Bestimmung der Eigenschaften einer Recension Einfluss hat, so will ich hierbey verweilen.

Welcher Werth dieser oder jener Recension beygelegt werden müsse, liegt ausser den Gränzen einer Theorie der Recensionen, wo wir es mit Recensionen in der Idee, so wie sie seyn sollen, zu thun haben. Diese Theorie muss aber den Maassstab zur Beurtheilung aller Recensionen aufstellen.

Eine Recension ist vor allem keine Sentenz, in welcher rechtskräftig entschieden wird, was wahr sey. Denn ein Recensent hat keine Gesetze vor sich, unter welche er bestimmte Sätze subsumire, und darnach ihre Wahrheit aussagen könnte. Deshalb sind aber Recensionsurtheile keine individuelle Urtheile, wofür reizbare Schriftsteller dieselben gerne halten möchten.

Ein Urtheil nemlich, dass von irgend einem Individuo gefällt wird, und irgend jemand muss es doch fällen, ist deswegen kein individuelles, d. h. blos für das urtheilende Subject, aus besonderen, zufälligen, nach Associationsgesetzen erklärbaren Gründen geltendes Urtheil. Recensionsurtheile sollen durch Grundsätze der Wissenschaft entstehen, folglich als aus einem allgemeinen objectiven Standpuncte entspringend angesehen werden. Ein jedes dergleichen Urtheil kündigt sich demnach als allgemeingültig, als Urtheil des Publicums, an. Dies heisst durch-

aus

aus nicht, als wenn ein solches Urtheil schlechterdings allgemeingültig wäre, und von nun an jeder das für wahr halten müsste, was ein Recensent dafür ausgiebt; sondern — es macht nur Anspruch auf Allgemeingültigkeit, erwartet aber dieselbe noch. Mit anderen Worten: ein jeder Recensent hat die Maxime (nemlich der Recensent in der Vernunftidee; der Recensent in der Erfahrung soll die Maxime haben), ein allgemeingültiges, von allen subjectiven Gründen freyes Urtheil zu fällen; und mehr kann man billigerweise von einem Recensenten nicht verlangen. Ob allgemeine, objective Gültigkeit auch in der That die Regel und das Wesen eines solchen Urtheils sey, bleibt der freyen Prüfung zu entscheiden übrig. Wollte der Recensent dieses geradezu behaupten, so wäre dieses der lächerlichste Stolz, er — ein litterarischer Despot; wollten die Leser dieses gutmüthig voraussetzen, so wäre dieses ein Vorurtheil, und ihr Verstand hätte einen Herrn nöthig.

Aus diesen Gründen scheint mir die Apellation der Schriftsteller ans Publicum ganz unstatthaft zu seyn. Denn wer ist das Publicum? Wo ist es? Wo findet man desselben Stimme? — Diese Appellation wird nur dann erhoben, wenn Schriftsteller ungerecht behandelt worden zu seyn glauben. Sie halten eben deswegen das ihnen zu Theil gewordene Urtheil für parteyisch, und indem sie an das Publicum appelliren, so nehmen sie an, dass ein für sie günstigeres unparteyisches Urtheil möglich sey. An das Publicum appelliren, heisst daher: ein objectives unparteyisches Urtheil erwarten. Indem aber ein Recensent

aus

aus objectiven Grundsätzen, aus einem allgemeinen Standpuncte der Wissenschaft, folglich als leidenschaftslose Vernunft, sine ira et studio, die etwas Subjectives sind, urtheilt: so ist (unter dieser Bedingung) der Recensent das Publicum, und seine Stimme ist Stimme des Publicums. Publicum ist eine Idee, und nicht ein Menschenhaufen, und bedeutet in diesem Falle die Stimmfähigkeit, oder die Tüchtigkeit, ein uninteressirtes, allgemeines, objectives Urtheil fällen zu können. Das Publicum hat keine Leidenschaft als Publicum, und kann sich selbst nicht unrecht thun. Nun soll aber der Recensent laut des Begriffes von seinem Geschäffte, in der Idee des Publicums recensiren, d. h. sein Urtheil soll beschaffen seyn, wie das Urtheil eines Publicums beschaffen seyn würde, es soll allgemein, durch Grundsätze bestimmt, unparteylsch seyn. Die Idee des Publicums ist demnach das Regulativ einer Recension in thesi; ob auch in hypothesi? ist eine ganz andere Frage. Eine Appellation vom Recensenten ans Publicum ist demnach eine Appellation vom Publico an das Publicum. Doch gilt immer die Apellation a publico male instructo ad publicum melius instruendum.

Von diesem Standpuncte aus lassen sich die Merkmale einer Recension weiter entwickeln. Hier nur einige Merkmale, deren vollständige Aufzählung in eine Theorie gehöret, zu welcher hier nur einige Prolegomena mitgetheilt werden. Wenn ein Recensent nur aus objectiven Gründen der Wissenschaft, als Publicum, recensiren soll, so liegt alles Subjective, alles äusere Verhältniss ausser seiner Sphäre. Wer

spreche,

sprechen, wird nicht gefragt, sondern wie gedacht und gesprochen werde. Ein Recensent ist demnach wissentlich nie parteyisch, und wenn ein Autor auch zu einer Secte gehörte, die Rec. auf den Tod hasset, so entstehet doch kein Zweykampf zwischen Personen, sondern zwischen Gründen und Gründen. Man kann aber parteyisch wohlwollend, gütig und nachsichtig, und parteyisch übelwollend, herabwürdigend urtheilen. In beiden Fällen ist man ungerecht. Indem ein Rec. nur aus Gründen der Wissenschaft urtheilt, so ist sein Urtheil frey von allem äusseren Zwange, (so wie es eine Hauptangelegenheit aller Recensions-Institute seyn muss, die Freyheit des Geistes zu ehren und zu schützen.) Ein Recensent spricht daher auch freymüthig, wie jeder Biedermann, noch mehr als Sprecher des Publicums, als Organ der Wissenschaft.

Die unzähligen negativen Merkmale, die eine Recension nicht haben soll, kann jeder leicht finden, wenn er mit diesen wenigen Ideen an die Erfahrung gehet.

§. 7.

Von der Gültigkeit der Recensionsurtheile.

Recensionsurtheile gelten für reiflich überlegte wissenschaftliche Urtheile, welche vor allen andern Ansprüche auf Wahrheit und Allgemeingültigkeit machen. Deshalb wird die Wahrheit nicht widerlegt, dass Irren menschlich sey. Denn ein Recensent ist nie die reine Vernunft in Person, sondern hat Fleisch und

und wie häufig sind nicht diejenigen, wo man die Recensenten eines bösen Willens beschuldigt! Was gehen euch die Recensenten an? Ihr habt es mit den Recensionen zu thun! Gehet den Gründen der Recensenten, nicht ihren Personen zu Leibe! Aber wenn Recensenten keine Gründe haben? — Da ist kein philosophischer Streit möglich, wenn es dem Recensenten an der unentbehrlichen Klinge fehlet. Doch daran fehlet es selten. Es ist nur die Klage im Publico, dass sie von Recensenten zu kräftig geschwungen wird. Es ist mehr die Manier des Streites, worüber man sich bey Recensenten öfter zu beschweren Ursache hat, als über Mangel an Waffen. Jeder gelehrte Streit ist etwas Ehrwürdiges; Zänkereyen aber gehören für den Pöbel. Wer Gründe hat, der lasse sie hören, und tödte damit die Gründe seines Gegners. In Ewigkeit aber können Personen nicht Wahrheitsgründe werden. Nur Freunde der Wahrheit können streiten. Aber auch die Manier des Streites muss beweisen, dass die Streitenden Jünger der Wahrheit sind.

§. 8.

Ueber die Anonymität der Recensionen.

Die Anonymität ist zeither (so viel ich weiss) aus Gründen der Klugheit, die vorzüglich den Recensenten zu Statten kommen, vertheidiget worden. Der neueste Versuch, durch Namens-Unterschriften, der Gesetzlosigkeit, dem Muthwillen und der Ungerechtigkeit im Recensiren vorzubeugen, scheint mir ein neues Uebel, nemlich Furchtsamkeit und Aengstlich-

keit

heit hervorzubringen, wodurch die Freyheit und Freymüthigkeit leidet. Auch die ganze Sprache verräth es, dass die Urtheile, wo man sich nicht mit dem blossen Referiren begnügt, nicht für Urtheile, in der Idee des Publicums abgefasst, sondern für individuelle, für ein ohnmaassgebliches Dafürhalten sollen gehalten werden. Dieses Gesetz der Namensunterschrift ist allerdings eine Disciplin, welche den Hang zur Ungerechtigkeit einschränkt. Allein bey Gelehrten, die auf dem Richterstuhle der Litteratur sitzen, sollte eine solche Disciplin nicht von aussen an sie gebracht werden, sondern in ihnen selbst, in ihren Grundsätzen, in ihrem Selbstzwange, in ihrer Freyheit anzutreffen seyn. In dieser Forderung finde ich wenigstens gar nichts Uebertriebenes.

Nach dem Obigen sollen Recensionen so beschaffen seyn, dass sie auf allgemeine Gültigkeit Anspruch machen, als Urtheile des Publicums gelten können, weil Recensenten, laut der Idee ihres Geschäfftes, von allem abstrahiren sollen, was ihre Urtheile auf Privatgültigkeit einschränken könnte. Indem nun der Rec. aus dem allgemeinen Standpuncte der Wissenschaft, aus Principien, mit der Maxime: als Publicum — zu recensiren, sein Urtheil sagt, so kann, unter diesen Bedingungen, sein Urtheil als Urtheil des Publicums gelten. Dieses Publicum heisst aber weder Cajus noch Sempronius. Unterschreiben sich C. und S., so kündigen sie auch nur Urtheile des C. und S. an. Indem man nun über Recensionen also reflectirt, als wenn sie

aus

aus der Vernunft in abstracto selbst entsprungen wären, so sind solche Recensionen anonym.

Ein würdiger Recensent kann aber nicht anders als ein Publicum recensiren. Die Maxime, die ihn leitet, kann nur folgende seyn: ich will so recensiren, dass ich wollen kann bekannt zu werden, oder: als werde ich ganz gewiss bekannt werden. Diese Maxime wird einen jeden bewahren, dass er die Publicität nicht zu scheuen hat, und wir ihn entweder ganz vom Recensiren, oder doch von Seichtigkeit und ungerechter Härte zurückhalten.

Wenn aber ein Autor seinem Rec. nachweiset, dass er nicht als Publicum gehandelt und gesprochen habe; wenn z. B. das Hülfsgeschrey erhoben und die Obrigkeit aufgefordert wird, mit dem Schwerdte zu widerlegen, was Rec. aus Gründen nicht widerlegen kann; in einem solchen Falle, dächte ich, hätte der Autor ein Recht zu verlangen, dass Rec. mit aufgezogenen Visier hervortrete, oder dass die Direction den unwürdigen Recensenten nenne. Denn wenn Recensent nicht mehr das Publicum ist, so muss er doch etwas anderes seyn, und man kann daher mit allem Fug und Recht fragen: wer bist Du?

Ein merkwürdiges Beyspiel, dass mancher Recensent nicht die Stimme des gelehrten Publicums sey, stellt die A. d. Bibl. auf. Im 27. B. 1. St. S. 164. wird des Francisco Gil Anweisung zu einer sichern Methode, die Völker vor Blattern zu bewahren, und dadurch die gänzliche Aus-

rot-

rottung dieser Krankheit zu erlangen etc. angezeigt. Die Recension schliesst sich mit den merkwürdigen Worten:

„Man muss wahrlich aller Geschichte zum Troz an die Perfectibilität eines Geschlechts, dass sich unaufhörlich die Hälse bricht, glauben, um auch nur das Wohlwollen, das hiebey zum Grunde liegt, als möglich zu ahnen. Und dann, wäre diese Ausrottung, insoferne sie Vermehrung der Menschenzahl zur Folge hätte, auch wahre Wohlthat? Wenn der hierdurch ausgestrichene Calcül der Moralität nicht von selbst durch irgend eine andere Natureinrichtung ersetzt würde, was wollte man wählen, die Guillotine permanente, oder la guerre permanente, um — Raum zu machen?

Ich will dem um Raum besorgten Recensenten nicht die bekannte, ihm aber gänzlich unbekannte Wahrheit entgegenstellen, dass da, wo von Pflicht die Rede ist, wir uns nicht um die Folgen der Pflichtbeobachtung zu bekümmern haben; vorausgesetzt, dass etwas, z. B. Menschenerhaltung, Pflicht sey, und dass dem Menschen gegen das Recht und die Pflicht keine Wohlthat erzeigt werden dürfe. Ich will nicht folgern: dass des Rec. aus seinem moralischen Gefühle geschöpftes Raisonnement gegen die ganze Medicin, gegen alle Aerzte beweise; und dass Recensent, wenn er sich auf die Kunst der Menschenerhaltung eben so wohl, als auf ein albernes Raisonnement versteht, von Stund an unter der Guillotine fallen müsse; dass man

keinen

keinen Ertrunkenen, keinen Erhenkten retten dürfe etc. Sondern ich will nur fragen: ob bey der ganzen ernsthaften Verhandlung dieses Süjets noch so etwas Albernes, einen moralischen Schauder Erregendes gesprochen worden sey? Dass der Rec. von Sittlichkeit auch nicht den mindesten richtigen Begriff habe, sagt die obige Stelle schreyend genug. Wenn eine alte Leichenfrau oder ein Todtengräber so urtheilte, so wäre dieses Urtheil erklärlich. Wenn aber ein Arzt, ein zur Menschenerhaltung Berufener, wenn ein seynsollender denkender Mann, ein Recensent, solchen Unsinn, oder vielmehr solche niederträchtige Gedanken hervorbringt, o dann Schande über einen solchen Kopf, über das herzlose Herz! Männer Deutschlands! Soll solcher Unfug der Recensenten, die die allgemeine Meinung bestimmen und leiten sollen —ungeahndet bleiben? Kann man es solchen schiefen Köpfen stark genug sagen, dass ihnen Menschenverstand, geschweige wissenschaftliche Vernunft, mangelt, damit sie behutsam werden in ihrer Anonymität, dummdreist zu seyn, und namenlose Urtheile zu fällen, damit sie nicht auf den ehrwürdigen Namen der Recensenten Schimpf und Verachtung wälzen? Gerne drückte ich mich noch stärker aus, um den moralischen Schauder anzudeuten, den dieser Recensent erregen muss. Er nenne sich! und ich will über obige Stelle mit ihm rechten. Er unterschreibt sich Nb. Vermuthlich soll dies ein merkwürdiges Nota bene bedeuten, wie man nicht recensiren soll.

§. 9.

§.

Nutzen der Recensionen.

Welchen Nutzen Recensionen und kritische Journale für den Anbau der Wissenschaften, für die Verbreitung des freyen Prüfungsgeistes, für Gelehrte etc. haben, habe ich im philosophischen Journale weiter auseinandergesetzt, und zugleich auf einige Mängel aufmerksam gemacht, die bey Anzeige philosophischer Schriften obwalten. Da ich die Mängel in Hinsicht medicinischer Schriften nicht kenne, so kann ich sie nicht nennen, und die Wünsche der Aerzte nicht ausdrücken.

Doch Eine dort gemachte Anmerkung muss ich auch hier wiederholen. Wir bedürfen, so wie in jedem gemeinen Wesen, eben so auch im Litterarischen einer litterarischen Policey. Die Freunde der Wissenschaften machen eine unsichtbare freye Republik aus, und in dieser gelten durchaus keine andere Gesetze, als welche aus der Vernunft selbst entspringen. Freyheit ist hier Zweck und Regel. Die litterarische Republik, aus welcher alle Cultur ausgehet, die in öconomischen, politischen, kirchlichen Verhältnissen das Salz der Erde seyn und alles menschliche Wohlseyn bewirken soll, muss daher ihren freyen Gang wandeln, und kann nicht zugeben, durch eine äussere Macht eingeschränkt zu werden. In diesem litterarischen Areopag muss vielmehr alles wissenschaftlich begründet, von der Vernunft gebilliget, und mit ihrem Stempel bezeichnet seyn, ehe in bürgerlichen und kirchlichen Verhältnissen davon Gebrauch gemacht werden kann.

Die

Die litterarische Republik, die geistige Vormünderin aller anderen, muss sich daher durch ihre eigenen Gesetze der Vernunft so leiten, dass sie nirgends und zu keiner Zeit anstössig werde. Es fehlet aber zu keiner Zeit an litterarischen Renomisten, die allenthalben necken, herausfordern und ausschlagen, in Ansehung welcher, der gemeinen Sicherheit wegen, eine eigene litterarische Policey nöthig ist. Auch Grundsätze, die das gelehrte Publicum verwirft, werden von Volksschriftstellern verbreitet, es schleicht sich sogar bisweilen in die Wissenschaften selbst ein Ton ein, weshalb eine solche Inspection wünschenswürdig ist.

Wann nun der Geist eines Zeitalters in Ansehung seiner Grundsätze sich von der Vernunft, dem ewigen Polarsterne, und von der Erfahrung entfernet; wenn erweislich falsche Grundsätze durch das zeitige Ansehen eines Schriftstellers sich ausbreiten; wenn unter den Gelehrten Seichtigkeit unter den beliebten Titel der Popularität; wenn Pedanterey, Steifheit und Sprachverderbnisse unter dem Titel der Gründlichkeit überhand nehmen; wenn Inurbanität, Ungezogenheit und Pöbelhaftigkeit sich in den Ton der Behandlung und in der Manier die Vortrags einschleichen: dann tritt die Censorpflicht der Recensenten, als Sprecher des Publicums, ein, ein freymüthiges Wort zu sprechen, damit nicht das litterarische gemeine Wesen zur Verachtung herabsinke, und der übrige Pöbel seine Ungezogenheiten nicht durch die Priester der Wissenschaft für geheiligt halte.

§. 10.

§. 10.

Ueber den Ton der Recensionen.

Wenn man auf den in Recensionen herrschenden Ton Achtung giebt, so muss man gestehen, dass die ganze Tonleiter aller möglichen Töne durchgegangen wird. Am meisten aber spielen Recensionen in dur.

Der Ton ist die eigenthümliche aus der herrschenden Geistesstimmung eines Autors entspringende Manier seines Vortrags, und steht mit der Stärke oder Schwäche seiner Empfindungen, mit der Lebendigkeit oder Trägheit der Einbildungskraft, mit dem ästhetischen Character und Temperamente in der engsten Verbindung. Da in Recensionen das Interesse der Wissenschaften, der edelsten und würdigsten Producte menschlicher Kräfte, nach Grundsätzen verhandelt wird; da hier gleichsam die Wissenschaft selbst zu Gerichte sitzt, und über die Geschenke und Versuche ihrer Jünger urtheilt, so kann der Ton, in welchem die Wissenschaft durch ihre Vertrauten spricht, nicht anders als edel und würdig seyn. Ueber den abwürdigenden Ton, in welchem Recensenten oft von Autoren sprechen, und sich anstellen, als wenn sie ein Exercitium corrigirten, ist schon oben gesprochen worden. Die Jenaische Allg. Litter. Zeitung hat sehr viele Muster wahrer Recensionen aufgestellt, deren wissenschaftlicher Geist, männlich ernster Ton, deren Lessingische Sprache ein ernsthaftes Studium verdient. Man findet solche Recensionen in allen Fächern der Wissenschaft in ihr, und wo Schütz selbst spricht,

wird

wird es sogleich merklich. Sie liefert aber auch Proben einer muthwilligen Critik, des Recensenten-Dünkels, und des hochfahrenden Tones. Selbst Recensionen im lyrischen Tone findet man bey ihr. Bey wissenschaftlichen Werken kann der Ton nur Würde, die Sprache überall nur Adel und Bestimmtheit verrathen. Diesen Ton fordert die Sache, die selbst etwas Ehrwürdiges ist; fordert die Achtung, die man jedem freywilligen Theilnehmer an dem Anbau der Wissenschaften schuldig ist; endlich auch die Idee des Publicums, in dessen Geiste und für welches man spricht.

Recensionsurtheile machen zwar Anspruch auf Allgemeingültigkeit; aber sie gebieten nicht, sondern erwarten sie von der freyen Prüfung und Zusammenstimmung Anderer. Kein Recensent kann daher seine Urtheile als Entscheidungen in oberster Instanz, oder als mit Gesetzes-Kraft versehene Sentenzen ankündigen. Der vornehme, arrogante Ton streitet daher gänzlich mit der Natur und den Grundsätzen einer Recension. So wenig eine Recension kriechen und Furchtsamkeit und Wehmüthigkeit verrathen darf, welches mit ihrer Würde unvereinbar ist: eben so wenig darf sie stolzen Sinn und Arroganz ankündigen. Mit der Würde muss daher Bescheidenheit verbunden seyn. Diese besteht in der Herabstimmung seiner Ansprüche auf katholische Gültigkeit — auf die Möglichkeit dennoch geirret zu haben, und ein subjectiv scheinendes allgemeines Urtheil für ein objectiv allgemeines gehalten zu haben; oder in dem Urtheile: allgemeingültiges Urtheil auszusprechen,

sey

sey zwar die Maxime des Rec. gewesen, darum sey aber noch nicht ausgemacht, ob die intendirte Allgemeingültigkeit auch in der That das Wesen der Recension sey. Diese Reflexion führet nothwendig zur Mäßigung seiner Ansprüche, oder zur Bescheidenheit, welche aus den obigen Grundsätzen (§. 6. 7.) folget und daraus deduciret worden ist. Da nun überdieses das Object der Arzneygelehrsamkeit nicht derjenigen Bestimmtheit fähig ist, als Mathematik und reine Philosophie, so folget von selbst, daß der richterlich gebietende Ton medicinischen Recensionen nicht wohl anstehe.

Da nun Anticritiker eben den Zweck haben, welchem Recensionen nachstreben, nämlich die Wahrheit wissenschaftlich auszumitteln, so folgt, daß auch der Ton der ersteren weder kriechend und kleinmüthig, und wie um Gnade flehend, noch grob und trotzig seyn dürfe. Oft heißt es freylich: intra peccatur et extra.

Recen-

in mehrere Perioden abtheilen. Allein nicht alle Theile des Individuums durchlaufen die Perioden ihres Lebens in gleichen Zeiträumen. Einige Theile wachsen schneller, und nehmen schneller ab, als die andern. Das körperliche Leben ist nicht etwas von dem Körper verschiedenes, nicht etwas in ihn hineingetrichtertes, sondern das nothwendige Resultat seiner gesammten Organisation, und das Leben des Individuums, der zusammengesetzte Effect des Lebens aller, selbst seiner kleinsten Organe. Jede organische Partikel lebt für sich und durch sich, und durchläuft für sich seine ihm eigenthümlichen Lebensperioden. Der Embryo hat Theile, die schnell wachsen, abnehmen und den Tod vor Alter sterben, wenn gleich die übrige Maschine desselben sich erst in dem ersten Zeitraum seines Daseyns befindet. Wenn die Jungen der meisten Fische (Silurus, Squalus) aus dem Ey auskriechen, so hängt die Placente fest an ihrem Unterleibe an, hat etwan die Mitte ihres Lebensalters erreicht, und wenn der junge Fisch ins Alter der Kindheit hinaufrückt, so hat sie schon das Greisenalter erreicht und stirbt bald ganz ab. Ihre Lebensbahn ist zu Ende, wenn der Fisch die zweite Periode desselben, die Kindheit, noch nicht geendiget hat.

Die Jungen der Frösche und Salamander haben, wenn sie aus dem Ey auskriechen, Organe an der Seite des Kopfs, die ihnen zur Respiration dienen und den Kiemen der Fische gleichen. Diese Organe werden bald hart und sterben schon ab, wenn der übrige Körper des Thiers noch nicht zu seiner Vollkommenheit

ge-

gelangt ist. Eben dies Verhältniss hat das Leben der Brustdrüse bey den Säugethieren zu dem Leben ihrer übrigen Theile.

Die Hörner der Hirsche durchlaufen ihre Lebensbahn in einem Jahre, die übrigen Theile desselben haben dazu viele Jahre nöthig.

Bey den Pflanzen finden wir noch häufigere und deutlichere Beyspiele dieser Art. Das Mark des Baumes ist schon abgelebt, wenn noch die übrigen Theile desselben in ihrem vollen Wachsthum sind. Die dem Mark am nächsten liegenden Holzringe sind schon starr und zum Forttrieb der eingesognen Säfte fast unbrauchbar, wenn die äusseren Ringe sich erst in der Blüthe ihres Alters befinden.

Die Saamenblätter sind schon ausgewachsen, wenn sich der Keim der Pflanze erst entwickelt, und welken mit allen Zeichen des Greisenalters wieder dahin, wenn die Pflanze kaum in die Periode des kindlichen Alters eingetreten ist.

Auch die Blüthen haben ihre eignen Lebensperioden, die sie in einer kurzen Zeit vollenden. Ihre Lebensperioden stehn mit den Lebensperioden der Pflanze, der sie angehängt sind, in gar keinem Verhältniss. Pfropft man auf einen Baum einen Zweig eines andern Baums von anderer Art, so leben sie zwar beide mit einander gemeinschaftlich, allein jeder Theil hat seine eigene Lebensperioden. Zuweilen vollendet der Zweig die seinigen früher, zuweilen langsamer als der Baum, allein nie bestimmt der letzte die Lebenslänge des ersten. So haben auch die Blätter ihr eignes Leben und

ihre eignen Lebensperioden, die sie in einem Jahre, ja gar in wenigen Monathen vollenden, wenn gleich der Baum dazu ein Jahrhundert und noch länger nöthig hat.

Die Function der Blätter besteht darin, dass sie Feuchtigkeiten, die mit ihnen in elastischer oder tropfbarer Gestalt in Berührung kommen, einsaugen, dieselben zur Nahrung für andere Theile zubereiten, bey Tage Sauerstoffgas und bey Nacht Kohlensaures-Gas absondern und aussondern. In ihrer Jugend ist diese Einsaugung und Ausdünstung am stärksten; im Herbst, wo sie alt werden, sehr gering (Hales, Bonnet). Nach Guettard verhält sich ihre Ausdünstung im October zu der im August wie $2\frac{1}{2}$ zu 9. Ebenso verhält es sich mit der Erzeugung des Sauerstoffgas. Bey der bevorstehenden Entblätterung hören alle diese Functionen auf: und dies rührt nicht etwa von der Kälte des Herbstes her; denn sie verlieren auch in den Treibhäusern ihre Blätter. Ebenso verhält es sich auch mit den übrigen Geschäfften der Blätter. Pflanzen, die durch Drüsen, an den Blättern und Blattstielen, einen Saft absondern (Erythrina corrallodendron, Urena sinuata), thun dies im Frühjahr am stärksten, und werden gegen die Zeit der Entblätterung trocken. Die milchenden Pflanzen, z. B. einige Arten der Euphorbia, Morus nigra, geben diese Milch in ihrer Jugend am häufigsten.

Eben diese Bewandtniss hat es mit der Reizbarkeit der Blätter. Das Licht ist ihr vorzüglichster Reiz, der ihre Geschäfte belebt, und würkt im Frühling am

stärk-

stärksten auf sie, zur Zeit der Entblätterung gar nicht mehr. Durch den Reiz des Lichts nehmen sie ihre natürliche Stellung wieder an, wenn man sie aus derselben gebracht hat (Bonnet), und zwar in ihrer Jugend am schnellsten, im Alter träger und zuletzt gar nicht mehr. Die Pflanzen, deren Blätter sich bey Nacht zusammenziehn (z. B. die pl. papillionaceae), oder die es durch einen äussern Reiz thun (Dionea muscip., Dorsera longif., rotundif., Mimosa sensit., pudica), sind zu diesem Geschäfft im Frühjahr am fähigsten, im Sommer werden sie schon träger, und im Herbst würkt kein Reiz mehr auf sie. So verhält es sich auch mit widernatürlichen Reizen, dem Biss und Stich der Insecten, die, in der Jugend des Blatts, Geschwüre und grosse Geschwülste erregen, in der Folge aber, je älter das Blatt und je stumpfer die Reizbarkeit desselben mit dem Alter wird, immer weniger diese Veränderungen hervorbringen können. Ueberall gilt in der organischen Natur das Gesetz, das in der Jugend der Körper saftreich, seine Fasern geschmeidig, reizbar, die Bewegung der Säfte rasch, die Absonderungen stark sind; mit dem Alter wird alles starr und steif, die Reizbarkeit nimmt ab, die Absonderungen vertrocknen, und die Säfte bewegen sich langsam. Diese Folge von Veränderungen finden wir auch in dem Lebenslauf der Blätter. Die Bäume werden also entblättert, weil ihre Blätter am Marasmus senilis gestorben sind. Mit dieser Angabe der Ursache der Entblätterung stimmen alle Phänomene zusammen, die wir bey derselben beobachten; nemlich

1) Die perennirenden Pflanzen verlieren nicht in einerley Zeitraum und nicht zu gleicher Zeit ihre Blätter. Einige Pflanzen behalten ihre Blätter wenige Monate, sind hernach ohne Laub, bekommen es aber zuweilen im Sommer wieder; andere bekommen es am Ende des Frühlings, und verlieren es im Anfang oder in der Mitte des Herbstes; andere behalten bis zum Anfange des Winters ihre Blätter; andere behalten dieselben nicht etwan ein und das andere, sondern mehrere Jahre. Der Grund davon liegt in der verschiedenen Lebenslänge derselben. Die schnell abfallenden Blätter transspiriren stärker, hauchen mehr Sauerstoff aus, als die plantae sempervirentes, die langsamer würken, und daher länger leben. Pflanzen, die im Anfange des Winters nicht alle, sondern nur einige Blätter und diese nicht zu einerley Zeit verlieren, werden plantae sempervirentes genannt, z. B. einige Arten des Pinus, Juniperus.

2) Einige Pflanzen sind der Entblätterung nicht unterworfen, die plantae sempervirentes, viele perennes und fast alle annuae. Bey den annuis durchlaufen Blätter, Aeste, Stämme und Wurzeln in einerley Zeit ihre Lebensbahn, das ganze Individuum stirbt zusammen; es findet also keine Entblätterung statt. Bey den perennirenden Pflanzen, die man Halbsträuche nennt, vollenden Blätter, Aeste und Stämme in einerley Zeit ihre Lebenszeit, blos die Wurzeln sterben nicht mit.

3) Die Pflanzen, welche zusammengesetzte Blätter haben, lassen das Hauptblatt fallen, wenn vorher die kleinen Blätter schon abgefallen, oder dem Abfallen nahe sind. Die Lebenskraft der kleinen Blätter ist schon erschöpft, wenn sie noch in dem Hauptblattstiel statt hat, das zusammengesetzte Blatt wird also erst in seine Theile zerlegt, ehe es ganz zu Grunde geht.

4) Wird ein Reis eines immergrünen Baums auf einen Baum gepfropft, der seine Blätter fallen lässt (die Lorbeerkirsche auf die Kirsche), so behält das gepfropfte Reis seine Blätter, wenn der Baum, der ihm Herberge giebt, seine fallen lässt. Jeder Theil dieses Individuums lebt nach seiner eignen Lebensweise, die durch die Vereinigung nicht gestört wird.

5) Die Blätter verändern nahe vor dem Abfallen ihre Farbe, werden meistens gelb. Die Farbe ist ein Zeichen der Beschaffenheit ihrer Structur; die grüne Farbe, die in dem Parenchym des Blattes ihren Sitz hat, ist Würkung des Vigeurs der Organisation: die Farbe verändert sich, weil die innere Organisation verletzt ist, dies zieht den Tod und der Tod das Abfallen des Blattes nach sich.

6) Ist die Hitze im Sommer sehr gross, oder fällt ein schädlicher Nebel, so fallen die Blätter vor der Zeit ab. Eben dies geschieht,

schlebt, wenn sie durch zufällige Ursahen getödtet werden. Fallen die Blätter von einer starken Hitze ab, so wachsen oft neue wieder, und diese stehn später im Herbst fort, als es gewöhnlich zu geschehen pflegt, weil sie später zu leben angefangen haben.

7) Kranke Blätter fallen schneller ab als gesunde. Alle Krankheiten ohne Ausnahme bewürken dies; sie sind Zugaben zu den nothwendigen inneren und äusseren Todesursachen, und beschleunigen daher das natürliche Lebensende. Daher fallen auch die bunten Blätter eher, als die grünen. Die bunte Farbe ist nemlich Krankheit, die vom Boden, der Nahrung und Cultur herrührt, und oft erblich ist. Aus eben der Ursache lassen Bäume, die zu feucht oder zu trocken stehn, ihre Blätter früher fallen.

8) Der Frost beschleunigt die Entblätterung; er beschleunigt den Tod des Alters. Zwar erhöht ein mässiger Grad der Kälte die Thätigkeit der Lebenskraft, und erquickt die Pflanze, die von der Hitze matt geworden ist. Allein es giebt hier ein Maximum, dass mit der Art der Pflanze im Verhältniss steht, welches, wenn es von der Kälte überschritten wird, die Lebenskraft zerstört. Eben dies Gesetz gilt auch im Thierreich. Die Pflanzen widerstehn, wie die Thiere, bis auf einen gewissen Grad der Kälte und Hitze. Die Flüssigkeit in den Lymphgefässen der Bäume, die an sich gefriesbar ist, gefriert im Winter nicht. Ihr Gefrieren würde die Gefässe zersprengen. In den Treibhäusern kann die Hitze so stark seyn, dass

die bloſsen Flüſſigkeiten ſich ſchnell in Dunſt verwandeln; allein das Vermögen der Lebenskraft, die Hitze zu mäſsigen, macht es, daſs dies in den darin aufbewahrten Pflanzen nicht geſchieht. Iſt die Hitze im Treibhauſe 86 bis 90° Fahr., und man ſteckt die Kugel des Thermometers in die Subſtanz eines ſaftreichen Blatts (des Meſembryanthemums, der Aloë, der Agave, die immer in einer ſolchen Hitze leben), ſo ſinkt das Queckſilber augenblicklich, und ſteigt wieder, wenn man das Thermometer wieder herausnimmt. Einige Blätter widerſtehn der Winterkälte, nicht weil ſie harzigte Säfte enthalten, ſondern weil ſie mehr Lebenskraft haben. Die Blätter des Ilex aquifolium und der Primula veris erfrieren nicht leicht; allein wenn man ſie zu Muſs ſtöſst, wodurch ihre Lebenskraft verlohren geht, ſo gefriert dieſer Teig, und doch enthalten die Blätter der Primeln kein Harz. Die Kälte beſchleunigt das natürliche Lebensziel der Pflanzen. Daher verlieren einige Arten des Ahorns und das Liguſtrum vulgare ihre Blätter in einem harten Winter; behalten ſie, wenn er gelinde iſt. Die Winterkälte iſt um deſto ſchädlicher, wenn vieler Regen im Herbſt vorausgegangen iſt. Der Regen vermindert nach Guettard die Tranſpiration, alſo auch die Urſache derſelben, die Lebenskraft; und eine geſchwächte Lebenskraft wird durch die Winterkälte ſchneller zerſtört.

9) Die Bäume an der Nordſeite eines Waldes verlieren ihre Blätter ſpäter, als die

die übrigen. Ihre Thätigkeit ist nicht so angestrengt gewesen, sie lebten langsamer, daher länger.

Nachdem der Herr Verf. es hinlänglich erwiesen zu haben glaubt, dass der Tod der Blätter die Ursache der Entblätterung sey; so fügt er nun noch einiges über die Art hinzu, wie dies geschieht. Eine mechanische Kraft bewürkt die Trennung im Geringsten nicht, auch die Fäulniss nicht. Die Trennung geschieht augenblicklich nach dem Tode, auch bey Blättern, die ihrer Natur nach der Fäulniss widerstehn, zu einer Jahrszeit, die der Fäulniss nicht günstig ist, und sie wird beschleunigt durch alle Dinge, die der Fäulniss widerstehn.

Die Trennung der todten Blätter wird durch eine Action des lebendigen Baums bewürkt. Wenn der Baum, dessen Blätter gestorben sind, auch todt ist, so findet keine Entblätterung statt. Stirbt der Baum zuerst, und nachher die Blätter, so fallen letztere nicht ab. Auch geschieht dies nicht, wenn Stamm und Blätter, wegen des innern Mechanismus, wie bey den plantis annuis, oder wegen einer äussern Ursache, zugleicher Zeit sterben. Hat der Blitz einen Baum getroffen, und das Lebensprincip überall in einem Augenblick zerstört: so fallen die Blätter nicht ab.

Im allgemeinen ist die Verbindung des Blatts mit dem Ast folgende. Von dem auswendigsten Ring des Holzes des Astes sondern sich fünf, sieben und mehrere Büschel von Holzfasern ab, die nach der Art der Pflanze eine verschiedene Gestalt haben. Diese Fasern dringen queer durch die Rinde, werden bey ihrem Durchgang

vom

vom Parenchym der Rinde und ihren Gefäßen umhüllt, gehn ununterbrochen in den Blattstiel über, und die Epidermis überzieht diesen Ort von außen. Zwischen dem Blatt und diesen Organen ist also eine würkliche Continuität vorhanden, welches man im Sommer durch länglichte Einschnitte in den Blattstiel und den Ast, und durch Maceration genau sehen kann. Nachdem dieselbe nemlich die Oberhaut und das Parenchym zerstört hat; so bleiben die vom Ast zum Blatte fortgesetzten Holzfasern übrig.

Diese Verbindung wird nun bey der Entblätterung auf folgende Art getrennt. Zuweilen entsteht an dem Ort, wo nachher die Trennung erfolgt, eine schmale, gefärbte, meistens dunkel gefärbte Linie, die den ganzen Stiel umgiebt. Hierauf wird auch die Cortical-Substanz getrennt, und das Blatt hängt blos noch durch die Holzfasern mit dem Ast zusammen. Zuweilen ist bey starken Blättern (der Aralia spinosa, Aeschylus Hippocastaneus und Pavia) diese Trennung der Oberhaut und der Rinde so stark, daß man ein Pferdehaar hineinlegen kann. Bald darauf erfolgt nun auch die Trennung der Holzfasern dadurch, daß ein Zwischenblättchen zwischen Blattstiel und Ast weggenommen wird. Die getrennte Fläche sieht glatt aus, blos die Stellen, wo die Holzfasern durchlaufen, erscheinen etwas mehr vertieft. Eben so verhält es sich im Thierreich; ist ein Theil todt, so wird ein Blättchen zwischen demselben und dem lebendigen eingesogen, doch so, daß das eingesogene Blättchen von dem lebendigen und nicht von dem todten genommen wird. Die

Holz-

Holzfasern werden zuletzt eingesogen; sie enthalten die Stämme der Gefässe, durch welche die Einsaugung bewürkt wird. Bey einigen Buchen und Eichen erfolgt die Entblätterung erst im Frühjahr, und zwar alsdenn auf eben die Art, durch Einsaugung, die durch eine frühe Trägheit der Gefässe der Aeste im Herbst nicht erfolgen konnte.

Den zweyten Theil dieser Streit-Schrift, der von den Kräften der Pflanzen handelt, insofern sie nach botanischen Grundsätzen beurtheilt werden können, übergeht Rec., weil er nicht physiologisch ist. Schliesslich kann er den Wunsch nicht bergen, dass es dem Herrn Verf. gefallen möchte, uns mit einer systematischen Physiologie der Pflanzen zu beschenken, die, mit den neuesten zerstreuten Entdeckungen bereichert, dem Arzte in der Naturlehre des Thierreichs manchen angenehmen Aufschluss gewähren würde.

Reil.

Partium externarum oculi humani, imprimis organorum lacrymalium descriptio anatomica, Iconibus (Tab. V.) illustrata, auctore J. Ch. Rosenmüllero, Phil. Med. et Chir. Doctore et in Theatro anatomico Lipsiensi Prosectore. Lipsiae 1797. 4.

Noch bis jetzt fehlte es uns an einer genauen Beschreibung und Abbildung der Thränenwerkzeuge und ihrer Wege. Der Herr Verf. hat durch gegenwärtige

wärtige gelehrte Schrift diese Lücke ausgefüllt, und dadurch nicht allein den Zergliederern, sondern auch den Aerzten und Wundärzten einen wesentlichen Dienst erwiesen. Er hat selbst die Structur aller Theile, bekannt mit den Arbeiten seiner Vorgänger, mit der grössten Sorgfalt, nicht blos mit dem Messer allein, sondern auch durchs Kochen, Maceriren und durch die Anwendung verschiedener Auflösungsmittel zu ergründen gesucht, sie deutlich und genau beschrieben, und schöne und getreue Abbildungen derselben geliefert.

Nach einer vorläufigen Bücheranzeige handelt der Herr Verf. in zwölf besondern Abschnitten von den Knochen der Augenhöle, ihrer Verbindung mit der Nase, von der Beinhaut derselben, den Augenliedern und ihrer Structur, von der Thränendrüse, dem Nasencanal, den Muskeln, Gefässen und Nerven des Auges, und endlich von den Geschäfften aller dieser zum Auge gehörigen Theile.

Da die Schrift an sich keines Auszugs fähig ist, so will ich nur einige Bemerkungen des Herrn Verf. zur Probe anführen. Am oberen Augenliede steht der äussere Rand desselben schärfer und stärker als der innere hervor. Am untern Augenliede liegt hingegen der äussere Rand tiefer als der innere, so dass die Augenlieder vollkommen auf einander schliessen, und Ferrein's Canal zwischen den geschlossenen Augenliedern in der Natur nicht stattfindet. Auf der inneren Wand der Augenlieder fand er keine Drüsen in der Conjunctiva, die Janin daselbst gefunden haben will. Die Meibom.chen intestinula bestehn aus Follikeln, die

in

in drey Ordnungen nebeneinander sichtbar sind. Diese Follikeln der einzelnen Linien haben unter einander Verbindung, an einer jeden Linie geht ein Blutgefäss fort, das an jeden Follikel ein zartes Aestchen abgiebt. Den Canal, den Morgagni bey Menschen und Ochsen in der Mitte der Linie fand, und in welchen sich die Follikeln der Reihe nach öffnen sollen, sahe der Verf nicht, ob er gleich der Meinung ist, dass er daseyn müsse. Die Caruncula lacrym. ist kein blos drüsigter Körper, sondern besteht, wie der Tarsus, aus einer knotplichten und durchsichtigen Substanz, welches man sehen kann, wenn man sie gegen die Sonne hält. Sie ist mit einen Haut bedeckt, in welcher zwölf bis funfzehn Oeffnungen sind; in jeder Oeffnung steht ein feines Haar; unter dieser Haut liegen Fettdrüsen, wie beym Tarsus, deren Ausführungsgänge sich in die genannten Oeffnungen endigen. Man kann sie als einen Theil des Tarsus mit seinen Meibomschen Drüsen betrachten, der im inneren Winkel des Auges die Stelle des Tarsus vertritt, wo, wegen der Lage der Thränencanäle in den Augenliedern, diese Anstalt nicht möglich war. Eine genaue Beschreibung der oberen und unteren (glandulae congregatae Monroi) Thränendrüse hat uns der Herr Verf. S. 35. gegeben. Den Thränenpuncten scheint das Vermögen zu fehlen, sich zu erweitern und sich zu verengern.

Reil.

Archiv für die Physiologie.

Dritten Bandes
Drittes Heft.

Beytrag zur Geschichte der Zähne
von D. Carl Asmund *Rudolphi.*

Die kleinen Entdeckungen haben es mit den grossen häufig gemein, dass sie durch einen Zufall gemacht werden; etwas, das weder dem Entdecker noch der Entdeckung zur Last fallen kann. Ein nachtheiligeres Licht aber wirft es auf den Entdecker, wenn er von seiner Entdeckung eingenommen ist, da er sie doch nur einem Zufall verdankt, und sie also einem jeden andern Menschen anheimfallen konnte. Noch übler aber ist es, wenn er zu vorschnell seinen Fund bekannt macht, wenn er das, was ihm der Zufall schenkte, nicht veredelt, die Entdeckung nicht von mehreren Seiten prüft, mit andern vergleicht, und Resultate daraus zieht, wodurch die Wissenschaft würklich gewinnt. Jeder Physiologe kann freylich nicht ein Spallanzani seyn, aber jeder sollte es wünschen.

Ich liefere hier einen kleinen Beytrag zur Anatomie; so wenig er auch enthält, wird er doch vielleicht nicht ganz unwillkommen seyn, da es die Geschichte der Zähne betrifft, von welcher manche geglaubt haben und glauben, dafs sie keines weitern Zuwachses fähig wäre. Dies hat schon mein Freund Florman widerlegt *), und hoffentlich werden wir auch in der Folge noch immer mehr vom Gegentheil überzeugt werden.

Um meinen Zuhörern die Beschaffenheit der Knochen zu zeigen, welche man vermittelst einer Säure ihres erdigen Theils beraubt hat, legte ich vor anderthalb Jahren, nebst mehreren anderen Knochen, auch den Unterkiefer eines Kindes, an dem alle zehn Milchzähne vollkommen ausgebrochen waren, in verdünnte Salpetersäure. Wie grofs war aber nicht mein Erstaunen, als ich fand, dafs, nachdem der Schmelz völlig aufgelöset war, die Krone eines jeden Zahns nicht mehr aus Einem Stück bestand. Ich bemerkte folgendes.

Von den vier Schneidezähnen war ein jeder von vorne nach hinten bis auf die Wurzel in drey Stücke gespalten, wovon das mittlere das gröfseste, nach oben zu breiter auslaufend, also meifselförmig gestaltet, und an den Seiten offen war, so dafs die Höhle, welche im Zahn

*) Obss. in hodiernam de dentibus praecipue hominum doctrinam, praes. Arvido Henr. Florman, Med. Doct. et Profect. resp. S. H. Bring, Lundae 1793. 4to Unter andern hat er auch gefunden, dafs das Schwein, so gut wie andere Thiere, die er untersucht hat, die Zähne wechselt, wovon der berühmte Blumenbach (s. dessen Knochenlehre S. 255.) das Gegentheil behauptete.

Zahn befindlich ist, hauptsächlich durch dieses Stück gebildet wird. Die beiden Seitenstücke waren viel schmaler, und liefen nach oben zu spitz aus, doch waren sie nicht so hoch wie das mittlere. Sie schliessen in den Seiten die Höhle desselben zu.

Die beiden Eckzähne waren von vorne nach hinten bis auf die Wurzel in zwey gleiche Hälften gespalten, so dass jede von ihnen gleich viel zur Bildung der Höhle im Zahn beytrug.

Die Krone des ersten Backenzahns (bicuspis) auf jeder Seite war in die Queere gespalten (nicht von vorne nach hinten, wie bey den vorigen Zähnen), hier gab es also ein vorderes und ein hinteres Stück. Das Hinterstück des rechten ersten Backenzahns war durch eine Spalte der Länge nach (von vorne nach hinten) wieder in zwey Theile gespalten. So dass also die Krone des linken Zahns aus zwey, die des rechten aus drey Stücken bestand.

Der zweyte Backenzahn (bicuspis) auf jeder Seite, war auch wie der erste durch eine Queerspalte getheilt, die Queerstücke waren aber wieder auf der einen Seite einfach, auf der andern doppelt gespalten, so dass die Krone aus vier bis sechs Stücken bestand.

Die Wurzeln von allen diesen Zähnen waren gar nicht gespalten. Die Rudimente der bleibenden Zähne waren zu wenig von der Säure angegriffen, als dass ich über ihren Bau hätte urtheilen können, der Schmelz lag noch wie ein fester Kalch auf ihnen. Nur die Spitze der Schneidezähne erschien stark gekerbt, so dass ich gleichfalls drey Stücke vermuthen konnte.

Ich legte also die rechte Hälfte eines Oberkiefers in Salpetersäure, dem der dritte und vierte Backenzahn schon ausgebrochen war, und dessen lockersitzende Milchzähne ausfielen. Nach sechs Wochen, wie der Oberkiefer ganz erweicht war, untersuchte ich die Rudimente der bleibenden Zähne, denen noch die Wurzeln fehlten, und fand folgendes.

Der erste Schneidezahn war durchaus von vorne nach hinten in drey Stücke gespalten, wovon das mittlere das breiteste und nach oben zu meisselförmig gestaltet war. Die Seitenstücke waren nach oben zu spitz, auf der hintern Fläche des Zahns aber machten sie nach unten zu den grössten Theil des Zahns aus, da das Mittelstück sich hinten nur bis auf die Hälfte des Zahns erstreckte. Die eigentliche Höhle des Zahns war im Mittelstück.

Der zweyte Schneidezahn war von vorne nach hinten ganz und gar in zwey gleich grosse Stücke gespalten.

Der Eckzahn bestand ebenfalls und auf eben die Art aus zwey gleichgrossen Stücken.

Die beiden ersten Backenzähne (bicuspides) waren sich ganz gleich. Jeder bestand aus einem grossen ($\frac{3}{4}$) und einem kleinen ($\frac{1}{4}$) Stück. Die eine ganze Spitze und die Hälfte der andern machte nämlich das eine Stück aus, und das andre Stück bestand nur aus der Hälfte der andern Spitze des Zahns.

Alle diese fünf Zähne zerfielen von selbst in ihre Stücke, so wie ich sie aus dem Kiefer nahm, welches auch nicht anders seyn konnte, da die Stücke durch

keine

keine Wurzeln (und auch nicht durch den Schmelz) zusammengehalten wurden.

Der dritte und vierte Backenzahn, die schon ausgebrochen waren, hatten eine in fünf Stücke getheilte Krone.

Ich legte hierauf mehrere einzelne Milchzähne und Zähne von Erwachsenen in die genannte Säure.

Die Krone der Schneidezähne sowohl von Erwachsenen als von Kindern fand ich, zwey Ausnahmen abgerechnet, allemal aus drey Stücken zusammengesetzt, so wie ich sie oben angegeben habe. In dem einen ausgenommenen Fall bestand der Schneidezahn (eines Erwachsenen) nur aus zwey Stücken; und in dem andern war ein Milchschneidezahn durchaus ungetheilt. Irren konnte ich mich hierin nicht, der Schmelz war ganz aufgelöset, und der Zahn weich geworden, wobey sonst die Spalten gleich offen stehen, auch mit der Lupe war nichts einer Spalte ähnliches zu finden. Zum Ueberfluss durchschnitt ich den Zahn noch von der Seite (die Spalten gehen, wie oben gesagt ist, bey dieser Art Zähnen von vorne nach hinten), aber es war keine Spalte zu finden.

Die Eckzähne sowohl von Erwachsenen als Kindern immer gleich, aus zwey Hälften bestehend.

Die Krone der zweyspitzigen Zähne (bicuspides) fand ich bald aus einem grössern und einem kleinern (wie ich oben beym Oberkiefer von den Rudimenten der bleibenden Zähne angeführt habe), bald aus drey Stücken bestehend, wie ich bey den Milchzähnen aus dem Unterkiefer angab. Die bleibenden zweyspitzi-

gen

gen Zähne scheinen mir öfters aus einem Stücke weniger zu bestehen, als eben diese zweyspitzigen Milchzähne. Der Grund läßt sich leicht finden, die bleibenden bicuspides haben gewöhnlich eine Wurzel weniger, also einen minder zusammengesetzten Bau.

Die Krone der eigentlichen oder hintern Backenzähne, sie mögen noch nicht völlig ausgebildet oder ganz ausgewachsen seyn, besteht aus vier, fünf oder sechs Stücken, die mehrentheils alle in der Mitte der Oberfläche der Krone zusammenstoßen.

Ich war nun auch neugierig zu wissen, welche Beschaffenheit die hintern Zähne bey den Thieren aus der Ordnung Ferae bey Linn., die Retzius *) sehr passend ferini nennt, haben möchten, und um leichter zum Ziel zu kommen, nahm ich von einem kleinern Thier, dem Marder, den rechten Unterkiefer. In ein paar Wochen waren alle Kronen gespalten. Der Eckzahn war bis auf die Wurzel von vorne nach hinten in zwey gleiche Theile gespalten. Die ersten drey konischen und einfachen Hinterzähne (ferini spurii) waren auch in zwey Stücke getheilt, der erste von diesen in eben der Richtung wie der Eckzahn, der zweyte und dritte in entgegengesetzter, oder in die Queere. Die Krone des vierten Backenzahns (ferinus verus) auch in die Queere getheilt, die Querstücke aber wieder doppelt getheilt, so daß diese Krone aus sechs Stücken bestand.

Eben

*) Animadversiones in classem mammalium Linneanam, resp. Jacob Sönnerberg. Lund. 1796. 4to. Der verdienstvolle Verf. unterscheidet auch noch ferini veri und spurii, l. p. 10.

Eben so neugierig war ich auf die Vorderzähne der Nagethiere, deren Wurzeln sich so weit in den Kiefer erstrecken. Ich wählte die Vorderzähne eines Eichhörnchens zum Versuch, habe aber, nachdem die Säure acht Wochen lang darauf gewürkt hatte, durchaus nichts von Spalten gefunden. Vielleicht waren sie auch hier überflüssig. Die vordere Hälfte dieser Zähne ist durchaus ohne Höhle und ganz solide, nur der hintere Theil des Zahns (die Wurzel) ist hohl. Es findet sich also, welches merkwürdig ist, in diesen Zähnen vorne nichts von einer Höhle, und ein andrer Bau, als bey den mehrsten Zähnen; desfalls können sie auch wol zuweilen widernatürlich lang werden, oder wie man gewöhnlich sagt, auswachsen. Wenn ich nicht irre, erzählte mir der Herr Präsident von Schreber, bey meiner Durchreise, in Erlangen, dass ein graues amerikanisches Eichhörnchen (Sciurus cinereus L.) bey ihm eben die Krankheit der Vorderzähne gehabt hätte. Ich habe noch nicht Muse gehabt, die Vorderzähne von andern Nagethieren weiter zu untersuchen.

Aus obigem folgt also, dass die Zähne des Menschen nicht aus Einem Punct verknöchert werden. Die Schneidezähne haben gewöhnlich drey; die Eckzähne, so viel ich gefunden habe, immer zwey; die zweyspitzigen zwey bis drey; die Backenzähne vier bis sechs Knochenpunkte. So lange der Zahn noch Rudiment und ohne Wurzel ist, besteht er aus eben so vielen Stücken, sobald ihm der Schmelz genommen ist; wenn er aber Wurzeln hat, werden durch diese die Stücke, woraus die Krone besteht, zusammengehalten.

halten. Die Wurzel gehört zu allen Stücken der Krone, oder ist eine Verlängerung von allen. Die Stücke der Krone sind auch nicht durch ein Zellgewebe oder durch ein Parenchyma zusammenverbunden. Denn da, wo sie einander berührt haben, sind sie ganz glatt, es ist auch selbst mit der Lupe nichts fadenähnliches oder dergleichen zu sehen. Ein einziges Beyspiel (s. oben) habe ich gefunden, wo ein Schneidezahn nur Einen Verknöcherungspunkt gehabt hat, seine Krone also auch nur aus Einem Stück bestand. Dies ist eine seltene Ausnahme. Die Kniescheibe (man sehe die trefflichen Abbildungen bey Walter's Knochenlehre) hat fast immer nur einen einzigen Verknöcherungspunkt, ich habe aber auch eine Kniescheibe gesehen, die mehrere Knochenpunkte hatte.

Aeusserst merkwürdig ist aber, dass die Knochenstücke, aus denen der Zahn anfangs bestand, nicht in der Folge miteinander verwachsen, sondern in der Krone getrennt bleiben. Indess, sie werden durch den Schmelz und die Wurzeln zusammengehalten. Vor einem halben Jahre sah ich jedoch einen drey- bis vierjährigen Knaben, an dessen mittleren Schneidezähnen im Unterkiefer, obgleich sie vom Schmelz nicht entblösst waren, ich den Ort der Theilung deutlich sehen konnte. Auch fand ich in einer Sammlung von Zähnen einen Milch-Schneidezahn, aus dessen Krone das mittlere oder meisselförmige Stück fehlte.

Dass die gebildeten Zähne oder die etwas grössern Rudimente der Zähne gespalten sind, habe ich bey keinem einzigen Schriftsteller bemerkt gefunden.

Aeusserst

Aeusserst angenehm würde es mir seyn, wenn mir jemand etwas hierüber nachweisen könnte.

Nesbitt (s. dessen Osteogenie aus dem Engl. von Greding, Altenburg 1753. S. 62.) führt nur an, dass die Backenzähne um dan sechsten Monath nach der Empfängniss, oft aus drey oder vier Stücken bestehen.

Jancke (Diss. post. de ossibus mandib. puerorum septenn. Lipsi. 1751.) führt §. 4. p. 13. von der Krone des zweyten bleibenden Backenzahns (der im Unterkiefer noch verborgen ist) an, dass sie an vielen Stellen gespalten sey. Von andern Zähnen nichts. Denn wenn er ebendas. §. 2. p. 8. sagt, molares quasi ex quatuor caninis sibi invicem adpositis constare videntur, so versteht er darunter wol die äussere Figur.

Dass die Scherbchen (testulae), aus denen die Backenzähne gebildet werden, aus mehreren Stücken zusammengesetzt sind, wusste Albin sehr gut. Man vergleiche nur die 31ste, 32ste, 40ste, besonders aber die 48ste und 49ste Figur der zweyten Tafel zum zweyten Theile seiner Annotationes academicae. Er sagt auch in der Erklärung der 48sten Figur: testulae duae nondum conjunctae, und bey der 49sten: quatuor angulorum testulae conjunctae inter se, quinti adhuc separata.

Hunter (in seiner Geschichte der Zähne S. 91.) bemerkt, dass in der breyartigen Substanz, welche den Keim des Zahns bildet, die Verknöcherung bald an einer, bald an mehreren Stellen ihren Anfang nimmt. Bey den Schneidezähnen gemeiniglich an drey Punkten, bey den Spitzzähnen blos an einer einzigen Stelle,

bey

bey den zweyspitzigen an zwey Orten, bey den Backenzähnen an vier oder fünf Stellen. Hunter ist offenbar, was die Verknöcherung der Zähne betrifft, am weitesten vorgerückt. Was er aber von den Eckzähnen sagt, habe ich nie so gefunden, sie bestanden immer aus zwey Stücken.

Hildebrandt führt im dritten Theil seines Lehrbuchs der Anatomie (S. 218. in der Note) Hunter's Erfahrungen an.

Sömmering (s. dessen Beschreibung der Knochen, S. 205.) bemerkt nur, dass in den Kiefern des Embryo, gegen den fünften Monath nach der Empfängniss, in der Gallert kleine, einfache, dünne, hohle Scheibchen oder Scherbchen als Anfänge von den Kronen der künftigen Schneide- und Eckzähne, und mehrere eckige Stückchen für die Backenzähne entstehen. Er scheint also Hunter's Erfahrungen nicht im Sinn gehabt zu haben.

Bey andern sowohl ältern als neuern Schriftstellern, Havers, Böhmer, Walter, Blumenbach u. s. w. habe ich nichts hieher gehöriges gefunden.

Figuren halte ich für überflüssig, da jeder leicht die Zähne selbst untersuchen kann.

Bemer-

Bemerkungen über einige Pflanzensäfte, und über die Art der Bewegung des Kohlenstoffs und seines Absatzes in den Pflanzen, um sie zu nähren; von *Chaptal*, Professor an der ecole de santé zu Montpellier.

Die Zergliederung des Safts der Euphorbia leitete mich durch die vorgefundenen Phänomene auf eine vergleichende Untersuchung einiger andern Pflanzensäfte. Ich stelle hier das Resultat derselben auf, um daraus einige Folgerungen abzuleiten, die auf die Ernährung Beziehung haben. Dreyerley Methoden habe ich angewandt, den Saft der Euphorbia zu erhalten.

1. Zerschnitt ich die Zweige der Pflanze mit der Scheere, und schüttelte sie mit kaltem Wasser. Das Wasser wurde weiss davon, und löste den Saft vollkommen auf.

2. Zu der Jahrszeit, wo der Saft in den Pflanzen am häufigsten und am flüssigsten ist, schnitt ich die Aeste der Euphorbia ab, und sammelte die weissen Tropfen, die aus den abgeschnittenen Enden hervordringen, in ein Glas. Auf diese Art erhielt ich, zwar mühsam

mühsam und zu wiederholten malen, drey bis vier Unzen dieses Safts, und denselben vollkommen rein. Um ihn auf diese Art desto reichlicher zu erhalten, muss man die Sprösslinge des Jahrs an ihrem Ursprung abschneiden, es zur heissesten Zeit des Tages thun, und die Aeste gegen die abgeschnittene Stelle mit den Fingern streichen. Die Euphorbia Cyparyssias hat mir den meisten Saft gegeben.

3) Habe ich endlich den Saft mit der Presse ausgedrückt, durch welche Methode ich ihn aber grün und mit Extractiv-Stoff vermischt bekam. Dieser auf die letzte Art gewonnene Saft hat seine eignen Erscheinungen. a) Setzt man ihn in einem Gefässe der Luft aus, so bildet sich eine Haut darauf, die man, ohne sie zu zerreissen, mit der Hand wegnehmen kann, die eine gewisse Durchsichtigkeit hat und nicht schimmelt. Nachdem man die erste Haut weggenommen, bildet sich bald eine zweyte, mit den nemlichen Eigenschaften, und so verdickt sich auf diese Art allmälig der ganze Saft der Euphorbia. b) An der Luft getrocknet werden diese Häute zerbrechlich, entzünden sich, an der Flamme, doch brennen sie nicht lange für sich und es bleibt nach der Verbrennung eine reine Kohle zurück. c) Beym Kochen entsteht ein Niederschlag, der in dem weissen nach den beiden ersten Methoden gewonnenen Saft nicht erfolgt. Der Niederschlag schimmelt an der Luft, da hingegen der von dem weissen Saft keine Veränderung erleidet.

Fourcroy hat es schon bemerkt, dass die Häute, die sich auf den Säften einiger Pflanzen bilden, im Wasser unauflöslich sind. Er erklärt dies von einer

Ver-

Verbindung derselben mit Sauerstoff. Ich werde den Grund dieses Phänomens unten angeben.

Ich habe zu meinen Untersuchungen den weissen Saft der Euphorbia genommen, der durch die beiden ersten, und besonders durch die zweyte Methode gewonnen ist.

Der Saft ist klebrigt. Beschäfftigt man sich einige Zeit mit der Wolfsmilch, so werden die Hände so klebricht, dass alles an ihnen hängen bleibt.

Setzt man denselben einige Zeit in einem offenen oder verschlossenen Gefäss hin, so fällt eine weisse Materie nieder, die ihrer Gestalt, Farbe und Consistenz nach, dem käsigten Theil der Milch gleicht, der durch Säuren daraus niedergeschlagen ist.

Die Schwefelsäure verändert die Farbe des Safts der Euphorbia in eine orangerothe Farbe, und bringt nach 24 Stunden einen Niederschlag darin hervor.

Die Salpetersäure erregt nicht gleich, sondern nach 24 Stunden einen Niederschlag.

Die oxigenirte Salzsäure, die man durch den weissen Saft gehen läßt, bewürkt einen weissen und reichlichen Niederschlag. Der Niederschlag senkt sich nach einiger Zeit vollkommen, und die über ihm stehende Flüssigkeit wird hell wie Wasser. Der durch ein Seihwerkzeug abgesonderte und getrocknete Niederschlag ist weiss wie der schönste Hefen, und erhält sich ohne Verderbniss.

Auch in dem Safte, den man durch die Presse ausgedrückt hat, bewürkt die nämliche Säure einen Niederschlag, wenn man sie durch denselben gehen läßt.

Allein

Allein der Niederschlag sieht grün aus, und bekommt durch das Trocknen eine schöne orangerothe Farbe. Die Künstler können ihn als eine angenehme Farbe nutzen. Das obenstehende Wasser bleibt gelb.

Potasche und Mineralalkali erregen, mit dem weissen Saft gemischt, nach 24 Stunden einen Niederschlag.

Blos das Ammoniak bewirkt, wenn es zugesetzt wird, weder eine Veränderung der Farbe noch der Durchsichtigkeit. Die Mischung bleibt milchigt.

Das Alkohol bewirkt auch einen Niederschlag in dem Safte.

Nachdem man den Niederschlag abgesondert, und die von ihm getrennte Flüssigkeit abgedämpft hat, bekömmt man eine kleine Quantität Extractiv-Stoff, der die Farbe und den Geruch des Extracts des Mohnsafts hat.

Zwey Unzen reiner Saft der Wolfsmilch geben fünf Quenten (gros) sechs und dreyssig Gran (grains) Niederschlag, vier und zwanzig Gran Extractivstoff, und eine Unze zwey Quenten und zwölf Gran reines Wasser.

Der Niederschlag, der sich in den erwähnten Fällen bildet, scheint mir eine vorzügliche Aufmerksamkeit zu erfordern. Zu den folgenden Versuchen mit diesem Niederschlage habe ich vorzüglich denjenigen genommen, den ich durch die oxygenirte Salzsäure erhielt. Ich erhielt ihn nemlich durch dies Mittel am reinsten, reichlichsten und leichtesten.

Weder kaltes noch heisses Wasser wirkt auf diesen Niederschlag merklich.

Er

Er verkohlt sich im Feuer mit Aufblasen.

Die Luft verändert weder die Farbe, noch die Consistenz desselben.

Ich nahm drey Glaskolben, und legte in jeden sechs Quenten des rein gewaschnen Niederschlags der Euphorbia hinein. Auf die eine Portion goss ich vier Unzen reines Alkohol; auf die andere eben so viel von einer saturirten Auflösung der Potasche; und auf die dritte die nemliche Quantität Ammoniak.

Nach einer Digestion von 48 Stunden war das Alkohol opalfarben geworden; die Potasche hatte ihre Farbe nicht verändert; und das Ammoniak eine milchigte Farbe angenommen.

Die Consistenz, Masse und Farbe des Niederschlags schien nicht merklich verändert.

Nun setzte ich diese drey Gefässe in die Wärme eines Sandbades. Das Alkohol löste am meisten auf. Zugegossenes Wasser machte die Auflösung milchigt. Der unaufgelöste Satz wog zwey Quenten. Der mit frisch aufgegossenem Alkohol gekochte Satz erlitt dadurch keine weitere Verminderung. Die Alkalien brachten keine Veränderung hervor.

Der unaufgelöste Satz im Alkohol hatte alle Merkmale des Faserstoffs.

Der Niederschlag des Safts der Euphorbia besteht also aus einem Drittheil Faserstoff und zwey Drittheil Harz. Diese beiden Bestandtheile sind durch Hülfe des Extractivstoffs im Wasser aufgelöst. Das Sauerstoffgas, der Wärmestoff, die Säuren, die feuerbeständigen Laugensalze, das Alkohol und die blosse Ruhe

sind

sind im Stande, diese Verbindung zu trennen, und den Niederschlag von dem Extractivstoff zu sondern.

Eine merkwürdige Eigenschaft des Niederschlags des Safts der Euphorbia ist noch die, dass er sich vollkommen mit Oehlen verbindet, mit ihnen eine schmierigte, gleichsam seifenartige Mischung macht, deren Eigenschaften unsere ganze Aufmerksamkeit verdienen.

Um diese Verbindung zu bewürken, wäscht man den Niederschlag aus der Euphorbia mit kochendem Wasser, und reibt ihn mit einem schmierigen Oehl in einem Mörser. Die Verbindung geschieht nicht leicht. Allein, wenn man nach und nach Wasser zugiesst, und das Reiben fortsetzt: so verdickt sich die Mischung, wird teigigt und zugleich sehr weiss. Das Wasser ist in diesem Fall, wie bey der Bereitung der Seife, ein Hülfsmittel zur Verbindung. Die Quantität des Wassers ist nicht gleichgültig. Das erste Wasser mischt sich leicht, allein die Verbindung wird immer schwerer, und endlich kömmt ein Moment, wo die Mischung gesättigt ist, und keins weiter annimmt.

Diese Materie behält beständig eine weisse Consistenz, färbt sich in der Folge schwach gelb, und ein Theil des Wassers, der vollkommen damit verbunden zu seyn schien, sondert sich in feinen Tropfen auf der Oberfläche derselben ab.

Der Niederschlag der Euphorbia trübt und zersetzt, obgleich langsam, eine Auflösung der Seife.

Der ausgedrückte Saft der Euphorbia, der aus Faserstoff und Extractivstoff besteht, geht nicht in die gedachte Verbindung mit Oehlen über.

Ein Aufguſs von Galläpfeln und eine Auflöſung des Alauns, ſtatt des Waſſers angewandt, um die Verbindung des Niederſchlags aus dem Saft der Euphorbia mit dem Oehl zu befördern, hatte mit dem Waſſer einerley Effect. Ich werde in der Folge dieſe Miſchung aus dem Niederſchlag und dem Oehl Seife des Faſerſtoffs nennen, ob ich gleich wol weiſs, daſs ein groſser Unterſchied zwiſchen einer würklichen Seife und dieſer Subſtanz ſtattfindet.

Dieſe Seife löſt ſich weder im Waſſer noch in Alkohol auf.

Schüttelt man ſie mit einer Auflöſung der Potaſche, ſo löſt ſie ſich vollkommen darin auf, und wenn nach einiger Zeit die Auflöſung trübe wird, ſo kann man ſie durch neues Schütteln wieder herſtellen.

Alle andern, dem Safte der Euphorbia ähnlichen Säfte, auf gleiche Art behandelt, gaben faſt die nemlichen Reſultate.

Der Saft des Chelidoniums wird gelb bey der erſten Berührung der Luft, verdickt ſich bald, wird nachher orangengelb und endlich braun. Dieſer Saft löſt ſich nicht leicht im Waſſer auf, mit der Hand in der Luft geſchlagen wird dieſe Miſchung grün und ſchäumend. Die exygenirte Salzſäure macht den Saft citronengelb; der dadurch bewürkte Niederſchlag ſieht orangegelb aus, und die darüber ſtehende Flüſſigkeit bleibt gelb.

Nachdem ich alle dieſe Säfte unterſucht hatte, ſo wählte ich andere Pflanzenſäfte von verſchiedener Natur, um ſie auf die nemliche Art zu probiren; nemlich die Emulſionen von Saamen; den Saft des

Hauslauchs; den Saft einiger weichen, und den Absud einiger holzigten Pflanzen.

Wenn ich die oxygenirte Salzsäure durch die Saamenmilche gehen liefs, so entstand augenblicklich eine grofse Menge weifser Klümpchen, die sich auf den Boden des Gefäfses niedersenkten. Alkohol und andere Säuren gaben einen ähnlichen Niederschlag.

Ein Theil dieses Niederschlags löst sich, wie bey der Euphorbia, in Alkohol auf, und der unauflösliche Satz hat alle Eigenschaften des Faserstoffs.

Dieser Niederschlag verbindet sich leichter als der Niederschlag der Euphorbia mit Oehlen; aber die Mischung, die davon entsteht, mischt sich nicht so leicht mit Wasser.

Der mit Wasser ausgezogene Saft des Hauslauchs wird gelb durch die oxygenirte Salzsäure; es sondert sich eine leichte Materie ab, die auf der Flüssigkeit schwimmt, und einen weifsen Schaum darauf bildet, gleich dem von der Kieselerde, wenn die Flufsspathsäure sie verläfst, und sich mit dem Wasser verbindet. Dieser Schaum hat zu den Oehlen und den andern gegenwürkenden Mitteln mit dem obengenannten Niederschlage einerley Verhältnifs.

Der Absud junger Weinreben giebt eine graugelbe, schmutzige, halb durchsichtige Auflösung. Läfst man durch sie, wenn sie noch warm ist, oxygenirte Salzsäure gehn: so entsteht ein gelber Niederschlag. Schwerer bildet sich der Niederschlag in der kalten Flüssigkeit; allein bey dem Durchgang der Luftblasen der oxygenirten Salzsäure durch dieselbe,

entsteht

entsteht ein so reichlicher Schaum, dass er an den Wänden des Gefässes niederläuft. Diese Materie, sie mag obenschwimmen oder sich senken, ist immer von einerley Art, und hat die nemlichen Eigenschaften, als die obengedachten Niederschläge.

Die gegohrnen Säfte des Spanischen Klees (Sainfoin), des Geisklees (Galega) und der Luzerne werden durch die Gährung sehr schleimigt und stinkend. Die oxygenirte Salzsäure macht sie gelb, und erregt einen Niederschlag darin.

Alle Pflanzensäfte, die ich auf die angezeigte Art behandelte, gaben mir ohne Ausnahme die nemlichen Erscheinungen. Der Unterschied bestand blos in der Quantität des Niederschlags, und in der verschiedenen Schnelligkeit, mit welcher er erfolgte.

Indess muss man es wohl merken, dass die durchs Auspressen und die durchs Auskochen erhaltenen Säfte einen Niederschlag von verschiedener Art geben. Denn die Niederschläge von den holzigten Pflanzen sind mit einer grossen Quantität Extractiv-Stoff verbunden, von welchem man sie vorher befreyen muss, ehe man sie mit Oehlen mischen kann.

Eine andere Bemerkung, die unmittelbar auf die Vegetation angewandt werden kann, ist die, dass die Saamen unter allen Pflanzenstoffen den meisten Niederschlag geben. Die Natur scheint den Faser- oder Kohlenstoff deswegen in ihnen anzuhäufen, um dem vegetabilischen Embryo bey seiner ersten Entwickelung eine zulängliche Nahrung zu verschaffen.

Erinnern wir uns nun an die Phänomene, die wir an den eigentlich nährenden Säften des menschlichen Körpers beobachten, so werden wir uns über die Aehnlichkeit derselben wundern. Die Milch wird durch die nemlichen gegenwürkenden Mittel zersetzt, und der Niederschlag hat dieselbe Beschaffenheit, wie bey den Pflanzen. Er ist unauflöslich im Wasser, er löst sich in Oehlen auf, und besteht aus Faserstoff; die obenstehende Flüssigkeit ist hell, durchsichtig, und enthält einen salzigten und einen Extractiv-Stoff. Der ganze Unterschied besteht in der verschiedenen Natur der Elemente dieser Zusammensetzungen. Daher zeigen sich nach dieser ersten Zerlegung, bey den fernern Untersuchungen, Phänomene, die keine Aehnlichkeit untereinander haben.

Am Blut sehen wir diese Aehnlichkeit thierischer und vegetabilischer Bestandtheile noch deutlicher. Der Faserstoff sondert sich schon durchs blosse Erkalten von demselben ab. Verhindert man diese Absonderung dadurch, dass man es gleich rührt, wenn es noch warm ist, und lässt alsdenn oxygenirtes salzsaures Gas durch die Flüssigkeit gehn: so wird jede Blase fest, und die ganze Masse wird ein Aggregat grauer Blasen, ohne dass eine Flüssigkeit übrig bleibt, weil der Faser- und Eyweissstoff ganz in eine solide Substanz übergegangen sind.

Die verschiedenen Phänomene bey unseren Versuchen liefern uns noch einige Folgerungen, die über die Behandlung beym Färben vegetabilischer Producte

Licht

Licht verbreiten; sie liefern uns einige Aufschlüsse über die Ernährung der Pflanzen und Thiere.

Die vorhergegangnen Versuche haben uns gelehrt, dass der aus den Pflanzensäften niedergeschlagene Faserstoff mit Oehlen eine feste, in Wasser und Alkohol unauflösliche Verbindung mache. Giebt nicht diese Thatsache die Theorie zu dem Gebrauch bey Färbereyen des Cattuns und Leinwands, die vegetabilischen Fasern mit Oehl zu tränken, und sie dadurch fähig zu machen, eine haltbare Farbe anzunehmen?

Wir haben gesehen, dass, wenn der Saft durchs Auspressen erworben war, alsdenn der Niederschlag zu keiner Verbindung mit Oehlen fähig sey. Hieraus lernen wir, warum das Absieden des Leinens und der Baumwolle mit Seife vor dem Färben dieser Stoffe nothwendig vorhergehen müsse. Dadurch wird nemlich die Faser frey und rein der Würkung der Oehle blossgestellt. Die Erfahrung lehrt, dass die Farben um desto dauerhafter und schöner sind, je vollkommner die Faser von aller fremden Materie gereinigt ist.

Kommen wir nun zu den Phönomenen der Ernährung, so werden wir sehen, dass sie sich ganz auf die Principien gründet, die wir bereits festgesetzt haben.

Die Zergliederung der Pflanzen liefert uns nur drey wesentliche Bestandtheile derselben, Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff. Von der Zahl und dem Verhältniss dieser Bestandtheile hängen alle Verschiedenheiten, Nuancen und Modificationen ab, die uns die verschiedenen Producte der Vegetation darstellen.

Die

Die Erfahrung lehrt uns, das Wasser und Kohlenstoff die zwey Substanzen sind, durch welche die Ernährung der Pflanzen eigentlich bewürkt wird. Das Wasser giebt durch seine Zerlegung den Wasserstoff und Sauerstoff her, den Kohlenstoff bekommen sie von aufgelösten thierischen und vegetabilischen Körpern.

Die Zergliederung lehrt uns ferner, dass die von aller fremdartigen Materie gereinigte Faser fast blos aus Kohlenstoff bestehe. Wie kömmt nun aber der Kohlenstoff in den Körper der Pflanzen hinein? Wie und durch welche Mittel wird er daselbst abgesetzt, um zur Ernährung derselben beyzutragen? Dies sind Aufgaben, deren Beantwortung aus den oben aufgestellten Pricipien folgt.

Reiner Kohlenstoff, so wie wir ihn auf dem Heerd haben, mit reiner und trockner Erde gemischt, nährt bekanntermassen keine Pflanze. Hingegen wissen wir, dass die Pflanzen, wenn sie abgestorben und auf den Grad zersetzt sind, dass ihr Gewebe und ihre Consistenz erschlafft und erweicht ist, den lebendigen Vegetabilien die Bestandtheile liefern. Die scheint meiner Meinung nach davon abzuhängen, dass in dem letzten Fall der Kohlenstoff in einen öhligen, resinösen, alkalischen Extractivstoff aufgelöst ist. Diese Verbindung kann das Wasser auflösen und verdünnen, es dient derselben zum Vehikel, durch welches sie in den Körper die Pflanze aufgenommen wird. Hier geht nun die weitere Verdauung und Ernährung vor sich.

Wir haben gesehn, dass das Wasser, die Wärme, die Säuren und die blosse Ruhe schon im Stande sind,

den

den Kohlenstoff niederzuschlagen. Diese gegenwürkenden Dinge, die das Festwerden des Faserstoffs bewürken, und dadurch das Wachsthum und die Ernährungen zu Stande bringen müssen, finden wir also allenthalben. Das Lebensprincip, welches jedes Organ belebt, eignet sich selbst, so wie es ihm dienlich ist, den Nahrungsstoff an; es modificirt die Action aller äusseren Reagentien, und präsidirt gleichsam bey allen Operationen in dem lebendigen Laboratorium, so wie der Chemist die Operationen seiner Werkstätte regiert, und die Resultate dadurch modificirt, dass er die Zahl und Stärke seiner Reagentien modificirt.

Nachdem diese allgemeinen Grundsätze der Ernährung einmal festgesetzt sind, lässt es sich leicht begreifen, dass nach der Natur des Bodens, nach dem Standort der Pflanze, der Temperatur des Climas, und dem Verhältniss, in welchem diese drey Stoffe der Pflanze dargereicht werden, der Wasserstoff, Kohlenstoff oder der Sauerstoff hervorstechen müsse.

In den Thieren scheint es mir, dass die Ernährung denselben Regeln folge. Hier ist der Faserstoff in den Eyweissstoff aufgelöst, und die Ruhe, die Luft, die Säuren sind gleichfalls im Stande, ihn niederzuschlagen. Hier wird der Eyweissstoff selbst, der auch ein reichliches Nahrungsmittel für das Thier ist, fest durch die Würkung der Luft und des Wärmestoffs. Vielleicht ist die Luft, die durch mehrere Wege in den menschlichen Körper eindringt, wesentlich dazu bestimmt, den Faserstoff und Eyweissstoff niederzuschlagen und festzumachen.

Ver-

Veränderte Mischung und Form der thierischen Materie, als Krankheit oder nächste Ursache der Krankheitszufälle betrachtet; vom Prof. Reil.

Die eigenthümliche Natur derjenigen Materie, aus welcher die thierischen Körper bestehn, enthält den vorzüglichsten Grund ihrer eigenthümlichen thierischen Erscheinungen. Die Lebenskraft, die wir als Ursache dieser Phänomene betrachten, und in die organische Materie hineintragen, ist nicht etwas von derselben Verschiedenes; sondern die Materie selbst, als solche, ist die Ursache dieser Phänomene. Die meisten thierischen Erscheinungen lassen sich aus den allgemeinen Kräften der Materie überhaupt erklären. Wir gebrauchen daher keine Lebenskraft als identische Grundkraft zur Erklärung derselben; wir gebrauchen dies Wort blos als kurze Benennung für den Inbegriff der physischen, chemischen und mechanischen Kräfte der organischen Materie, durch deren Eigenheit und Verbindung die thierischen Erscheinungen würklich werden.

Diese

Diese Sätze habe ich an mehreren Orten meines Archivs durch Gründe zu unterstützen gesucht. Der Gegenstand ist von Bedeutung für das Wachsthum der Arzneykunde. Ist die Lebenskraft, als unbedingter Grund der thierischen Erscheinungen, ein Phantom; so hat sie uns lange genug geäfft, uns auf unfruchtbare Steppen geleitet; so ist es Zeit, diese unbekannte Göttin zu befehden, ihre Altäre umzustossen, und auf den Ruinen derselben ein dauerhafteres Gebäude aufzuführen. Ist Mischung und Form der Grund der thierischen Erscheinungen, so wissen wir, was wir wissen, nicht wissen und vorjetzt nicht wissen können. Wir haben auf einmal ein festes Princip für die Arzneykunde und eine Norm ihrer Critik aufgefunden, deren sie so sehr bedarf. Es öffnet sich uns ein unermeßliches Feld neuer Untersuchungen, grosser Entdeckungen. Freylich hat die Chemie organischer Körper gegenwärtig noch wenig geleistet. Allein deswegen verzage man nicht. Was war die Anatomie in ihrer Kindheit, und was ist sie jetzt?

Die meisten thierischen Phänomene; die Vorstellungen ausgenommen, sind Gegenstände des äussern Sinnes; müssen daher auch in etwas, das Gegenstand des äusseren Sinnes ist, gegründet seyn. Diejenigen Erscheinungen der organischen Materie, durch welche wir sie überhaupt als Materie erkennen, nemlich ihre Beweglichkeit im Raume, Undurchdringlichkeit, Ausgedehntheit, Schwere, Cohärenz, Mischung, Form u. s. w. stehn mit den eigentlich thierischen Phänomenen derselben in einem so genauen Verhältnisse

daß

dafs sich regelmäfsig diese allgemeinen Erscheinungen derselben mit ihren besondern thierischen Phänomenen verändern. Die ganze Summe ihrer Phänomene mufs also auch einerley absoluten Grund haben, und von einerley Bedingungen abhängen.

Was soll die Lebenskraft seyn, wenn sie nicht Eigenschaft der organischen Materie, als solcher, ist? Hat sie ein übersinnliches Substrat? Ist die organische Materie blos Vehikel derselben? Dies sind Gespenster der Einbildungskraft, und der Naturforscher gewinnt nichts durch dieselben.

Wer wird die Kräfte der todten Natur in etwas anderem, als in ihrer Materie, und die Modification ihrer Kräfte in etwas anderem, als in der Modification dieser Materie suchen? Ist das Bley, oder eine Schwerkraft in ihm schwer? Ist die Zunahme seines Gewichts bey der Verkalchung Folge seiner Veränderung oder Folge der Modification seiner Schwerkraft?

Die eigenthümlichen thierischen Phänomene, (die Vorstellungen ausgenommen) alle Bewegungen lebender Körper, lassen sich ohne Zwang, aus den schon bekannten Kräften der Materie, aus einer veränderten Cohärenz, als Folge einer veränderten Mischung, erklären. Sie sind Wirkungen, die durch die Verbindung mehrerer physischer und chemischer Kräfte entstehn. Wozu also noch eine neue Grundkraft? Gewinnt nicht die Naturwissenschaft an Einhei , je weniger Kräfte wir nöthig haben?

In einem Ey finden wir durch unsere Sinne weiter nichts, als thierische Materie, und alles, was wir mehr hin-

hineintragen, ist eine Geburt unserer Phantasie. Als solche kann sie eine lange Zeit unverändert fortdauern, und sich in ihrer Mischung erhalten. Nach Verschiedenheit der Reagentien, die wir derselben zusetzen, kann sie bald faul, durch Hitze und Alkohol hart gemacht, und durch ein bestimmtes Maaſs der Wärme, in einer hinlänglichen Zeit, in ein Küchlein, d. h. in Federn, Muskeln, Häute, Gehirn, Eingeweide u. s. w. verwandelt werden. Damit ein Ey würklich werde, damit dies sich in ein Thier verwandele; sind gewisse Bedingungen nothwendig, unter welchen dieser Erfolg immer entsteht, und nicht entsteht, wenn diese Bedingungen fehlen. So ist jeder chemische Proceſs, auch der einfachste, bedingt. Was soll also der Einwurf bedeuten, daſs der Chemiker aus blos roher Materie in seinen Tiegeln noch kein Thier habe zusammensetzen können? Stehn denn dem Chemiker die Kräfte zu Gebote, die der Natur zu Gebote stehn? Er mag es versuchen, aus dem Küchlein wieder ein Ey zu machen, ein todtes Stück Holz, Elfenbein, Flachs u. s. w. aus den einfachen Stoffen zu bilden, aus welchen diese Dinge bestehn.

Aus der Materie, sagt man, sey die Zweckmäſsigkeit der Form, die Zweckmäſsigkeit in der Oekonomie der Thiere überhaupt nicht zu begreifen. Ist denn die Regelmäſsigkeit der Krystalle aus der Materie begreiflich? Ist das alles nicht wahr, was wir nicht begreifen können? Welcher Sterbliche darf sich erkühnen, seinen Verstand zum Maaſsstabe ihrer Kräfte zu setzen? Wer hätte es wol vorläufig aus der Materie begriffen,

daſs

dafs man sie in Massen wie Weltkugeln, ohne Stütze, in einen leeren Raum hinschleudern könne? Sehn wir nicht überhaupt nur Phänomene, ohne den letzten Grund derselben zu erfahren; ohne es zu erfahren, was die Materie an sich sey? Wer wird bey der Untersuchung der Natur ihre Beziehung auf Zweckmäfsigkeit, als objectiven Erklärungsgrund ihrer Phänomene gelten lassen? Die Nothwendigkeit dieser Verknüpfung geht sie nichts an, sondern bezieht sich blofs auf die Verbindung unserer Begriffe *).

Jedes Organ wirkt seiner Materie gemäfs, Knochen als Knochen, Nerve als Nerve, Muskel als solcher. Der Fisch besteht aus einem andern Stoffe, als der Vogel, dieser aus einem andern, als das Wildpret. Eine gute Zunge unterscheidet sie blos durch den Geschmack. Wahrscheinlich kostet sie die Materie, und nicht die Verschiedenheit der Lebenskräfte nach dem Leben. So verschieden die Materie in den Arten der Thiere ist; so verschieden sind auch die Lebensäusserungen derselben, während ihres Lebens.

Wozu das Blut? Woher der gleichzeitige Verlust des Bluts und des Lebens? Wozu die Respiration? Wozu das Bedürfnifs eines beständigen Zusatzes organischer Materie in ausgewachsenen Thieren? Wozu das gröfsere Bedürfnifs derselben bey mehrerer Action? Das grofse Elendthier soll, wenn es von den wilden Nordamerikanern parforce gejagt ist, nicht mehr als ein Quart Blut übrig behalten haben **). Wie entsteht der

*) Kants Kritik der Urtheilskraft S. 304. 366.

**) Hearne's Reise von dem Prinz von Wallis Fort bis zum Eismeere; Magaz. von Reisebeschr. 14 B. 244 S.

der Mensch? Wie dauert er fort? Wie lebt und würkt dieser Erdenkloss? Er muss Brodt und Fleisch essen, wenn er handeln soll. Ein modernder Pilz, eine lichtscheue Trüffel, ein verächtliches Thier, müssen ihm ihre Bestandtheile borgen, um seine existenz zu bewürken, müssen mitwürken, wenn er als Buonaparte fechten, als Leibnitz und Kant denken soll.

Wozu der beständige Wechsel der thierischen Materie, der selbst in den härtesten Organen, in den Knochen, unleugbar ist? Die Vegetation der Thiere bewürkt, vermehrt und ersetzt die thierische Materie, erhält sie als solche, und wird dadurch Schöpferin, Nährerin und Erhalterin ihrer thierischen Kräfte. Die Organe der Thiere würken und vegetiren, beides zugleich, durch einen Wechsel der Materie; dadurch erhält sich die thierische Materie als solche, die sonst in ihre Elemente sich auflöst. Auch die lebendige löst sich, wie die todte, beständig auf, aber sie wird nicht, wie diese zerstört, weil sie immerhin durch die Vegetation in derselben Qualität wieder hergestellt wird. Der ununterbrochene Wechsel der thierischen Materie ist unleugbar. Daraus folgt nothwendig ein beständiger Wechsel der Phänomene. Und was ist das Leben eines Thiers anders, als ein ununterbrochner Wechsel seiner Erscheinungen? Seine Kräfte verhalten sich, wie sich die Masse, Güte und Bildung seiner Materie verhält. Der erste flüssige Tropfen seiner Existenz hat keine andere thierische Kraft, als Vegetationskraft. So

wie

wie derselbe an Masse zunimmt, in und aus demselben sich Organe bilden, und diese sich immer mehr und mehr ausbilden: so nehmen auch seine thierischen Kräfte zu, und sein Vermögen, als Thier zu würken. Die Qualität und Quantität der Kräfte eines Thieres verhalten sich, wie sich die Qualität und Quantität seiner Organe verhalten. Durch die Verschiedenheit der Organe und ihrer Aneinanderreibung zu einem Individuum, werden die verschiedenen Thierarten bestimmt. Nehmen wir ein Organ, z. B. das Zeugungsorgan, aus der Reihe weg; so nehmen wir der Art auch die Vollkommenheit, die in diesem Organe gegründet ist, die Prolificationskraft. Selbst die Seele erleidet durch diese Amputation einen wichtigen Verlust, den Verlust der physischen Liebe. Das Abfallen der Krebsscheeren, der Hörner und Geweihe, die Resorption der Milchzähne und der Zahnfortsätze werden blos durch einen Wechsel der Materie würklich. Die Schlagadern an dem Kopfe des Hirsches sind zur Zeit, wo er sein Geweihe wechselt, grösser. Wie lösen sich die Scrofelgeschwülste während der Pubertät auf? Die starre Materie verändert sich in eine liquide, und dann saugen die Saugadern sie ein. Reize können die Vegetation fehlerhaft, und mit derselben das Organ krank machen, dass es unregelmässig, zu viel oder zu wenig würkt. Die fehlerhafte Vegetation verletzet das Organ weiter; es entstehn Desorganisationen. Bey einer Cardialgie kann anfangs blos die Reizbarkeit, wegen einer noch unsichtbaren Mischungsveränderung, erhöht seyn, diese stärkere Actionen, diese stärkern Zufluss des

Bluts,

Bluts, der Zufluſs des Bluts mehr Abſatz und Anſatz (mehr Vegetation) im Zellgewebe und in den Drüſen veranlaſſen. Die veränderten Organe ſind andere Kerne geworden, die eine andere Wahlanziehung haben; ſo werden Geſchwüre, Verhärtungen der Häute, Scirrhen und der Krebs würklich.

Und geſetzt, Miſchung und Form wäre nicht alles, auf welches das Leben ſich gründet; ſo iſt doch eine ſpecifiſche Miſchung dazu ebenſowohl eine nothwendige Bedingung als eine ſpecifiſche Form. Noch hat kein Stein Leben gehabt. Wie viele Aufſchlüſſe ſind wir der Anatomie durch die Erklärung der Form ſchuldig. Warum widerſetzt man ſich denn, die andere Bedingung des Lebens, die Miſchung, zu unterſuchen? deren Bekanntſchaft uns wahrſcheinlich in der Naturlehre organiſcher Weſen noch mehr Licht geben wird.

Ich will nach und nach in meinem Archive eine Reihe von Krankheiten aufſtellen, bey welchen Miſchungsverletzungen handgreiflich ſind um auch auf dieſem Wege meiner Meinung eine Stütze zu verſchaffen. Dieſer Abhandlung werde ich in der Folge eine andere, über die Veränderlichkeit der organiſchen Materie überhaupt und im Vergleich mit der Materie der todten Natur, an die Seite ſetzen, um dadurch ihre innere Fähigkeit zu den ſchnellen und häufigen Veränderungen zu zeigen, die bey dem beſtändigen Wechſel der Phänomene eines lebenden Thiers nothwendig iſt.

Es

Es giebt für jedes besondere Organ eine gewisse Beschaffenheit seiner Materie, die wir seine gesunde Beschaffenheit nennen. Von derselben haben wir zwar keinen deutlichen Begriff, als welcher dadurch allein gegeben würde, dass wir die näheren und entfernteren Bestandtheile derselben, nach ihrer Qualität, Quantität und Verbindung, kurz ihrer Mischung, angeben könnten. Dem ohngeachtet erkennen wir sie doch, zwar dunkel, an ihrem Habitus, nemlich an ihrer Form, Masse, Härte, Weichheit, Dichtigkeit, Cohärenz, Farbe, Geruch, Geschmack u. s. w. Durch diese Merkmale unterscheiden wir z. B. ein gesundes Fleisch, Eingeweide u. s. w. eines frisch getödteten Thiers von dem entgegengesetzten Zustande dieser Theile. Wir finden, dass diese Beschaffenheit die häufigste, und mit ihr die vollkommenste Gesundheit und Thätigkeit der Organe verbunden sey. Diese sogenannte gesunde Mischung, die freylich in der Natur nicht anders als inviduell, aber doch mehr oder weniger sich ähnlich vorkömmt, nehme ich in der gegenwärtigen Abhandlung als einen festen Punkt (gleichsam als Normal - Mischung) an, und rechne Abweichungen von derselben, die durch obige Kennzeichen wahrnehmbar sind, unter die Mischungsverletzungen.

Ich nehme dies Wort aber nicht im strengsten chemischen Sinne, sondern zeige durch dasselbe jede Abweichung der organischen Materie von ihrem gesunden Zustande an, sie mag durch Verminderung oder Vermehrung der Masse, durch Mengung und Mischung,

schung; Zusatz neuer, oder Entziehung der gewöhnlichen Stoffe, durch Veränderung des quantitativen Verhältnisses, durch andere Verbindung der Bestandtheile geschehen sey. Kurz, wenn die Materie eines Organs, ihrer Quantität und Qualität nach anders, als im gesunden Zustande erscheint: so nenne ich diese Veränderung derselben Mischungsverletzung. Eben so nehme ich auch das Wor: Form, in einem weitläuftigern Sinne, und verstehe nicht allein die Bildung und den Umriss der einzelnen Theile darunter, sondern auch ihre Grösse, ihre Zahl, ihr Ebenmaass, das Verhältniss derselben unter einander, und die Regeln, nach welchen jedes Organ an seinem Orte in dem Individuum gestellt seyn muss. Alle diese Dinge haben mit der unbekannten Lebenskraft nichts zu thun, sind materiell, und doch von einem wichtigen Einfluss für die Oekonomie des Ganzen. Kurz, ich lasse die Lebenskraft, als Grundkraft, ganz aus dem Spiele, und erkläre blos solche Krankheiten, die aus der Materie und ihren veränderten physischen, chemischen und mechanischen Kräften erklärbar sind.

In der gegenwärtigen Abhandlung werde ich Krankheiten aufführen, bey welchen Verletzungen der thierischen Materie, Verletzungen ihrer Mischung und Form, Umwandelungen, Anhäufungen, Zerstörungen, Desorganisationen derselben, durch die obigen Zeichen, nämlich durch eine veränderte Form, Farbe, Geruch, Geschmack, Cohärenz, Dichtigkeit, Schwere u. s. w. sinnlich wahrnehmbar sind. Das dieser Habitus und seine Zeichen in der Materie und ihrem ver-

schiedenen inneren Zustande seinen Grund habe, wird mir schwerlich jemand abstreiten, der nicht Sophistereyen den Vorzug vor Thatsachen in der Naturlehre einräumen will.

Es bleiben freylich einige Krankheiten, z. B. die Fieber, übrig, bey welchen wir keinen hinlänglich sichtbaren veränderten Habitus wahrnehmen, ob er gleich nicht ganz fehlt, sondern auch hier Magerkeit, Welkheit u. s. w., wenn gleich keine grobe Desorganisationen, sichtbar sind. Allein theils gehen mich diese Krankheiten hier nichts an, theils beweisen diese Beyspiele noch nicht, dass ihnen deswegen keine Mischungsverletzungen zum Grunde liegen, weil sie nicht sichtbar sind. Wie viele Mischungsveränderungen mögen in der organischen Materie möglich seyn, ohne dass wir sie gleich durch einen veränderten Habitus erkennen, zumal da wir nicht immer alle Sinnorgane zur Ausmittelung desselben anwenden können. Ein ranzigtes Oehl sieht wie ein gutes Oehl aus. An einem geschlachteten Thiere sind lange nach dem Tode keine Veränderungen des Habitus sichtbar, obgleich mit dem Augenblick des Todes Mischungsveränderungen in ihm würklich sind, eine Art von Fäulniss vorgeht, die wir die Modification des Fleisches nennen.

Bey denjenigen Krankheiten, bey welchen wir eine Verletzung der Mischung und Form der thierischen Materie sinnlich wahrnehmen, sind die Krankheitszufälle (symptomata) eben in dieser verletzten Mischung gegründet. Der verletzte Zustand der Materie ist also grade das, was wir

Krank-

Krankheit (morbus) nennen. Ich behaupte dies dreist, und werde diese Meinung nicht aufgeben, wenn auch alle Journale Deutschlands das Gegentheil behaupteten. Krankheit ist ein innerer verletzter Zustand des Individuums und seiner einzelnen Organe. Eine sichtbare Mischungsverletzung ist ein innerer verletzter Zustand, er bringt andere Phönomene (symptomata) als der gesunde, z. B. die verminderte Dichtigkeit und Cohärenz der Knochen, beym Beinfrass, Brüchigkeit derselben hervor. Beym grauen Staar wird es schwerlich jemand leugnen, dass die Entmischung der Materie der Linse derjenige Zustand sey, der den Grund seiner eigenthümlichen Krankheitszufälle enthält.

Endlich muss ich noch einem Einwurfe begegnen, den ich voraussehe, dass nemlich die sichtbare Mischungsverletzung bey diesen Krankheiten nicht die Krankheit selbst, sondern Wirkung und Folge derselben sey. Im Anfange des Rheumatisms, der Gicht, sagt man, sind keine Mischungsverletzungen, sondern sie sind erst in der Folge sichtbar; das venerische Gift ist die Krankheit, und dies bewürkt erst Mischungsverletzungen, Knochengeschwülste, Warzen u. s. w. Allein kann nicht im Anfange der Gicht die Mischungsverletzung gering, blos fühlbar für den Kranken, und blos sichtbar für den Arzt durch die verletzte Action seyn? Ist nicht überall Wechselwürkung im Körper? Können nicht die Mischungsveränderungen stufenweise entstehn, und mit ihrer Veränderung sich auch die Phänomene verändern? Ist wol das venerische Gift, als blos äusseres Ding, an sich eine Krankheit? Kann

man wol eine Krankheit von einem Körper trennen, sie, wie das venerische Gift, mit einem Impffaden ins Cabinet stellen? Dies Gift ist nicht Krankheit, blos äussere Ursache derselben, die erst den innern verletzten Zustand bewürkt, in welchem die Symptome gegründet sind. Die venerische Warze ist kein Symptom, sondern eine Krankheit; ihre Erhabenheit, ihre veränderte Farbe, ihr Geruch, und das, was sie absondert, sind ihre Symptome.

Ich werde die Krankheiten nach den Arten der Organe ordnen, z. B. von den Krankheiten der Knochen, Muskeln, Knorpel, Eingeweide, Drüsen, Gefässe, Nerven u. s. w. besonders sprechen. Doch werde ich mich nicht genau an diese Ordnung binden, sondern hie und da Supplemente merkwürdiger Fälle nachfügen, die etwa vergessen sind. Lieb wär es mir, wenn meine Amtsbrüder, besonders die Zergliederer, mich mit Beschreibungen seltener und noch nicht genug beobachteter Mischungsverletzungen aus ihren Kabinetten unterstützen wollten.

Die Hauptbeyspiele werde ich aus dem Kabinet des Herrn Geh. Rath Meckels nehmen, aus Büchern nur einige Fälle kurz zufügen: Das Publicum hat dadurch zugleich noch den Vortheil, mit den Schätzen dieser interessanten Sammlung näher bekannt zu werden. Bey einigen Organen, z. B. den Knochen, ist die Wahrheit, dass Mischungsverletzungen ihre Krankheit sind, so einleuchtend, dass ich mich fast schäme, sie noch durch Beyspiele aus Büchern beweisen zu wollen. Zugleich hoffe ich das Publicum der practischen Aerzte durch diese Abhandlung auf eine neue

An-

Ansicht der Krankheiten zu leiten, die wenigstens bey einigen Organen, z. B. den Muskeln und Nerven, bis jetzt noch nicht hinlänglich bearbeitet zu seyn scheint. Ich mache den Anfang mit den Brüsten.

Die Brüste (Mammae.)

In dem gegenwärtigen Abschnitt werde ich von den Krankheiten der Brüste, ihrer Warze und der Feuchtigkeit sprechen, die sich darin absondert, nemlich von solchen Krankheiten dieses Organs, z. B. von seiner Welkheit, veränderten inneren Substanz, unrechtem Ort in den Individuen, Fehlern der Grösse, der Zahl u. s. w. sprechen, die ohne Beyhülfe der Lebenskraft blos aus der verletzten Mischung und Form der thierischen Materie erklärbar sind.

Die rechtmässige Residenz des weiblichen Busens ist der erhabenste Theil der vordern Brustfläche, auf dem grossen Brustmuskel, zwischen der dritten und sechsten wahren Rippe. Beide Brüste sind durch das Brustbein getrennt. Allein zuweilen liegen sie zu hoch oder zu niedrig, sich so nah, als wenn sie zusammengeschmolzen wären, oder so entfernt von einander, als wenn sie sich flöhen. Ich habe einen Fall gesehn, wo sie fast aus den Achselgruben hervorzukommen scheinen. Ja man will gar Beyspiele haben, dass sie statt der Fläche der Brust sich den Rücken zu ihrem Wohnsitz gewählt hatten *).

Eine

*) Ephem. N C. Dec. I. Ann. IX. et X. Obs. 194. Dec. II. Ann. IV. app. 203.

Eine Frau hat zwey Brüste; dies ist die gewöhnliche Zahl. Doch Bartholin *) erzählt die Geschichte einer Frau, die drey, und Cabrolius **) die Geschichte einer anderen, die gar vier Brüste gehabt haben soll. Haller ***) und Plouquet †) führen ähnliche Fälle an. Auch will man Beobachtungen natürlicher und künstlicher Amazonen haben, die nur eine, oder gar keine Brust hatten. Sie litten entweder an einem ursprünglichen Mangel derselben, oder hatten sie durch Abscesse, Geschwüre, den Krebs und durch die Amputation des Messers verlohren.

In Ansehung der Grösse der Brüste haben wir uns ein gewisses mittleres Maass gleichsam als Normalmaass der Grösse abgesondert, das wir als das schönste und gesündeste annehmen, und merkliche Abweichungen von demselben für fehlerhaft halten. Bey einigen africanischen Völkern, den Bewohnern des Südmeers, in Egypten, in Portugall findet man ungewöhnlich grosse Brüste, die bis über das Knie herunterhängen, über die Schultern geworfen und unter die Arme durchgesteckt werden können, um die Kinder auf dem Rücken zu säugen ††). Auf dem Cap soll man Geld- und Tobaks-Säcke aus den Brüsten der Hottentottinnen feil haben. Auch unter uns hat man dann und wann solche ungeheuer grosse Brüste beobachtet, die übrigens

*) Epist. IV. p. 218.

**) Observ. N 7.

***) Elem. Phys. T. VII. P. II. p. 4.

†) Initia bibl. pract T. V. p. 332.

††) Blumenbach de generis hum. variet. nat. 235.

gens dabey gesund oder krank waren. Borell, Welser, Salmuth *) und Leske **) erzählen Fälle von Brüsten, die zehn, zwölf, gar vier und sechzig Pfund gewogen haben. Mandelsloh ***) führt ein Beyspiel eines zweyjährigen Mädchens an, deren Brüste so gross wie bey einer säugenden Frau waren, und die schon in ihrem dritten Jahre ihre Reinigungen bekam. Auch habe ich mehrmals schwammigte Mannspersonen gesehen, deren Brüste grösser als die Brüste einer Amme waren. Ein solches monströs - grosses Euter ist weder schön, noch gesund; es beleidiget das Auge, hindert die freye Bewegung der Arme, die Respiration durch seine Schweere und pflegt durchgehends eher arm als reich an Milch zu seyn. Fälle des Gegentheils, Brüste, die so klein sind, dass sie ihr Geschäfft nicht verrichten können, finden wir noch häufiger. Manche Weiber, die Mannjungfern, und besonders die langen, dürren und hectischen Schatten, haben eine platte Brust, wie die Mannspersonen, die Haut ist auf die Rippen aufgeleimt und die Brustwarze gleichsam in die Knochen eingeschroben. Sind die Eyerstöcke vor der Mannbarkeit weggeschnitten, so sollen gar keine Brüste entstehn; sie sollen sich wieder verzehren, wenn diese Amputation nach der Mannbarkeit vorgenommen wird †).

Die Form einer Halbkugel ist wol der gewöhnliche Umriss, den eine schöne Weiberbrust haben soll.

*) Plouquet l. c. T. V. 330.

**) Abhandl. 1. B.

***) Epist. ad Olear. p. 11.

†) Samml. a. Abh. für pr. Aerzte, 9. B. 511 S.

soll. Um desto kränkender ist es für das weibliche Geschlecht, dass die Natur es sich so oft erlaubt, von dieser Normalform Ausnahmen zu machen. Gewöhnlich pflegt schon das erste Wochenbette diese Form mehr oder weniger zu verletzen. Man findet sie kegelförmig zugespitzt, wie eine Birne, platt gedrückt wie ein Fladen, walzenförmig wie ein Handschuh, oder hängend und sackförmig wie die Nester der Beutelmeise. Ja man erzählt gar einen Fall einer Brust, die die Gestallt einer männlichen Ruthe (mamma mentulata) hatte *). Solche Deformitäten sind ausser dem Verstoss gegen die Regeln der Schönheit auch dem Geschäffte der Brüste mehr oder weniger nachtheilig.

Es giebt einen gewissen Grad von Derbheit und Härte der Brüste, die wir ihre natürliche Härte nennen, und welche theils von der Cohärenz der festen Theile, theils von dem Gegendruck der Säfte und des Fetts entsteht. Allein oft finden wir sie zu schlaff, welk, hängend, oder zu hart und starr. Die Derbheit der Brüste ist gleichsam das Barometer der weiblichen Gesundheit. Hat das junge Mädchen getanzt, getrunken, Nächte durchgeschwärmt: so sind am Morgen ihre Brüste welk und ohne Ton. Trotz aller Künste haben die leichten Jungfern welke Brüste vom Uebermaass des Beischlafs und den Schwächungen, denen sie bey ihrer Lebensart ausgesetzt sind. Jede übermässige Anstrengung des Körpers und der Seele, nagender Kummer, schwärmerische Traurigkeit, unglückliche Liebe, hitzige und chronische Krankheiten rauben den Brüsten ihre Spannkraft. Eben diese Würkung

*) Eph. N. C. Dec. II. An. 7. Observ. 123.

kung hat das Alter, das öftere Stillen, und häufige Manipulationen der Brüste. Ein plötzliches Welkwerden derselben in der Schwangerschaft ist oft ein Vorbote eines bevorstehenden Umschlags. Im Gegentheil kann beym Eintritt der Reinigungen, beym Mangel derselben und bey der Mutterwuth die Derbheit der Brüste ihr natürliches Maaſs überschreiten. Zuviel Reizbarkeit und Contractilität der festen Theile, und ein zu starker Andrang der Säfte ist die Ursache dieses Zustandes. R. a Castro*) hat uns denselben unter dem Namen tumor flatuosus mammarum beschrieben. Die Brüste sind angeschwollen, hart, natürlich von Farbe, etwas glänzend, und beym Zusammendrücken derselben mit den Händen findet man, daſs sie ganz, und nicht ein Theil derselben gespannt ist. Die Drüsen sind gesund und ohne Schmerz. Die Krankheit verschwindet schnell, ohne einen Schmerz oder eine örtliche Härte zurückzulassen, und kömmt schnell bey der Menstruation, nach dem Wechsel des Mondes, oder durch andere veranlassende Ursachen wieder. Noch merkwürdiger ist die Geschichte, die uns Schurig**) erzählt. Eine Frauensperson von vier und zwanzig Jahren, die vor sechs Monathen ihre Reinigungen verlohren hatte, erwachte auf einmal des Morgens mit einer solchen Geschwulst der Brüste, daſs dieselbe sie beym Aufrichten im Bette wieder niederdrückte. Die linke Brust wog fünf und dreyſsig, die rechte etwas weniger als fünf und dreyſsig Pfund.

Vom

*) de universa muliebrium morborum medicina. Hamburg 1662. P. II. p. 113.

**) Parthenologia, Dresd. et Lipſ. 1729. 4. p. 183.

Schmalz *) erzählt die Geschichte einer schwärenden Brust, in welcher ein fleischerner Strick enthalten war. Scirrhöse und krebshafte Brüste haben zehn, zwölf, gar vier und sechzig Pfund gewogen **). In einer krebshaften Brust reizt der kranke Kern die Vegetation, sie ist wider die Regel vermehrt; es entstehn Schwämme und lockere Auswüchse, und jeder Punct des neuen Schwamms ist ein neuer Punct der Anziehung. Die Vegetation nimmt mit ihrem Producte in gleichem Verhältnisse zu. In wenigen Monathen erreicht beym schwammigten Krebs eine Brust die Grösse eines Huthkopfs, sie treibt grosse, in Lappen getheilte, dunkelrothe Schwämme hervor, die wie Carfiolköpfe aussehn, leicht bluten, und ein lockeres, ihrem schnellen Entstehn angemessenes Gewebe haben. Herr Lange ***) erzählt ein solches Beyspiel einer kranken Brust, die schnell, ein und abermals, Schwämme wie Trauben hervortrieb. Bierchen †) sah eine Brust, die so gross war, dass sie nicht allein die gesunde bedeckte, sondern wie ein grosses Küssen über den Magen und die Hüfte herunterhing. Die Flüssigkeit, die sich in den Krebs-Geschwüren absondert, hat eine alkalische Natur ††).

Diesen

*) med. und chir. Vorfälle.

**) Richters chir. bibl. 3. B 521. Roscius Beschreib. einer glücklich abgenommenen Brust von zwölf Pfunden. Königsberg 1769. 4. Leske, Samml. I. Th.

***) Richters chir bibl. 8. B. 504.

†) vom Krebse, Göttingen 1775. p. 25.

††) Crawford; Samml. auserl. Abhandl. f. pr. Aerzte 15. B. 344. S.

Diesen Beobachtungen füge ich nun noch neun Fälle kränker Brüste hinzu, die mir der Herr Geh. Rath Meckel aus seinem Cabinet mitgetheilt hat. Sie waren entweder ganz oder zum Theil ausgeartet, scirrhös, desorganisirt und mussten deswegen abgenommen werden.

No. 1. Ein kleiner Knoten, einen Zoll lang, drey Viertel Zoll breit, von einer zwey und zwanzig jährigen, gichtischen Person, die ihn ohngefähr ein Jahr getragen hat. Hinter der weichen und natürlich beschaffenen Milchdrüse konnte man ihn, in der Tiefe, durch das Gefühl von Ungleichheit und Härte, erkennen. Selten erregte er einen stechenden Schmerz, und dieser war unbedeutend. Im Durchschnitt gewährt dieser Knoten eine doppelte Ansicht, er erscheint als ein Körper, der theils aus einer verhärteten Masse, theils aus festen und neuerzeugten Häuten besteht, die diese Masse umgeben. Der grösste Theil seiner Substanz besteht aus kleinern und grösseren Körnern, die entweder durch ein lockeres Zellgewebe zusammenhängen, oder dicht aufeinander gedrückt und gleichsam zusammengeklebt sind. Die Zwischenräume sind mit kleinen, häutigen Säcken ausgefüllt, die eine lymphatische Feuchtigkeit enthalten *). Die körnigte Substanz ist zwar, überhaupt genommen, unorganisch, doch nähert sie sich dem blätterichten Bau. Der ganze Knoten ist jetzt merklich weicher als während seines Lebens, und gleicht einem Kör-

*) Herr Adams (Bemerkungen über Krankheitsgifte, Phagedäna und Krebs. Breslau 1796. S. 124-157.) hält dafür, dass diese Beutel oder Säcke, die er krebsartige Hydatiden nennt, die erste Form und den wahren Character des Carcinoms ausmachen.

Körper, der theils aus Häuten, theils aus einer fettigen wallrathartigen Substanz besteht.

No. 2. Ein ähnlicher Knoten, anderthalb Zoll lang und drey Viertel Zoll breit, von einem sechs und zwanzig jährigen Frauenzimmer, der ohne äussere Veranlassung nicht sowol von körperlicher Krankheit, als vielmehr von einem anhaltenden Kummer entstanden war. Er lag vor der Brustdrüse, unmittelbar unter der Haut, im obern Theil der Brust, und fühlte sich ungleich an. Aeusserlich umgiebt ihm ein lockeres Zellgewebe, von der Art, wie überhaupt dies Behältniss des Fettes in der Brust zu seyn pflegt; daher er auch jetzt noch innerhalb desselben beweglich ist. Er liegt in einem, eine halbe Linie dicken, faltigen Sack, der sich in mehrere Blätter trennen läßt, die durch ein festes, fast aponeurotisches Zellgewebe zusammenhängen. Der Sack liegt nicht eng an den Knoten an, sondern steht durch ein sehr lockeres Zellgewebe mit demselben in Verbindung. Der darin befindliche Knoten ist auf der Oberfläche ungleich, wie er sich während seines Lebens anfühlen liess, und besteht aus einem grösseren, in der Mitte liegenden, und acht bis zehn kleineren, harten, runden oblongen Körpern, die den mittleren umgeben, und durch ein lockeres Zellgewebe verbunden sind. Zwischen denselben sind beträchtliche häutige Höhlen, mit einer trüben, zum Theil eiterartigen Feuchtigkeit angefüllt, vorhanden. Diese Körper, die auch jetzt weicher als während des Lebens sind, haben nichts blätterartiges oder faserigtes in ihrem Bau, sondern bestehn aus einem unregelmässigen geronnenen

Faser-

Faserstoff. Ueberhaupt ist aber dieser Knoten fester als der erste, und besitzt eine Derbheit, die zwischen frischgeronnener Blutfaser und weich knorplichter Substanz in der Mitte steht.

No. 3. Eine ganz abgenommene, mit ihrer Haut und einigen Haaren der Achselgrube bedeckte Brust, die in der Mitte eine Vertiefung hat, welche die Stelle der ehemaligen Brustwarze anzeigt. Auf der hintern Fläche sieht man ein dünnes Stück des grossen Brustmuskels. Ihre Länge von oben nach unten beträgt zwey, die Breite vom Brustbein zur Achselgrube zwey und drey Viertel, und ihre Dicke vom Brustmuskel zur Haut kaum einen Zoll. Auswendig ist diese Masse mit einer ohngefähr vier bis fünf Linien dicken Fettdecke bekleidet, die aus festen Fettschollen besteht, welche allmählig und fast unvermerkt in den eigentlich kranken Kern übergehn, in welchen die Drüse ausgeartet ist. Der Kern liegt hinten in einer festen, häutigen, einfachen Capsel, die mit der Fettdecke äusserlich sehr dicht, inwendig mit dem Kern etwas lockerer zusammenhängt. Der Kern ist nicht uneben, sondern sowohl an seinen Rändern, als auf seiner vorderen und hinteren Fläche glatt. An der Substanz der Brustdrüse findet man keine Spur ihrer vorigen Structur mehr; der körnigte Bau, der sie und die Drüsen, zu welchen sie gehört, characterisirt, ist ganz verschwunden. Sie ist in eine feste, dem Knorpel sich nähernde Substanz ausgeartet, welches sowohl aus ihrer Festigkeit und Elasticität, als auch aus ihrem Faser- und blätterlosen Bau erhellt, den sie mit den Knorpeln gemein hat. Sie

sieht

[illegible] geronnenes Fett [illegible] Faſern, und [illegible]

No. 4. [illegible] der [illegible] ähnlichen Bruſt, [illegible] der Knoten [illegible] weil ihn eine Fett- [illegible] von der Dicke eines halben Zolls umgiebt. Die [illegible] ſechs Linien dick iſt und anderthalb Zoll im Durchmeſſer hat. An ſeinen Flächen und Rändern iſt er glatt und eben; ſeiner Conſiſtenz nach [illegible] wie der vorige No. 3. [illegible] an einigen Stellen noch härter. Auch die Subſtanz dieſes Knotens ähnelt der vorigen, iſt knorpelartig, nur im Mittelpuncte, gerade da wo die Bruſtwarze anliegt, iſt die knorpelartige Maſſe zerſtört, und in eine blutfaſerartige Materie verändert, die ohngefähr ein Zwölftheil des Ganzen ausmacht.

No. 5. Eine ſchon exulcerirte Bruſt einer ledigen Weibsperſon, die ſich während des Lebens hart und uneben anfühlte und wegen dichter Anlage an den groſſen Bruſtmuſkel, nebſt einem Theil deſſelben, abgenommen werden muſste. Ueber der vertieften und verhärteten Warze befinden ſich zwey Geſchwüre, von welchen das unterſte einen und drey Viertel Zoll breit, und einen Zoll tief iſt. Innerhalb der eiternden Fläche ſind zwey Schwämme, deren Subſtanz einem friſchgeronnenen Faſerſtoff gleicht. Der obere, flach exulcerirte, drey Viertel Zoll hohe und breite Schwamm ſonderte beym Leben eine dünne Jauche ab, und iſt von etwas feſterer fett- und gallertartiger Conſiſtenz, ohne Faſern oder Blätter. In dem ganzen Umfang von zwey und einem halben Zoll

oll Breite und drey und einem halben Zoll Höhe, in elchem die Brust abgenommen ist, findet man die aut verhärtet, desorganisirt und über zwey Linien ick. Die über derselben hervorragende und verhär:te Brustwarze ist im Inneren fest, fast knorpelartig, hne faserigten oder blätterartigen Bau. Eine zwey inien dicke Fettdecke umgiebt die degenerirte Brustrüse, die einen festen, zwey Zoll langen und eben so reiten Kern bildet, mit einer nach oben und aussen in ausgestreckten, sechs Zoll langen Spitze. Die Subanz des Kerns hat allen körnigten und drüsenartigen lau verlohren, und ist in eine feste, unorganische, einem nfangenden Steatom ähnliche Masse ausgeartet, ohne 'asern oder Blätter, mit wenigen Höhlen versehen und n einigen Stellen, sowohl dem Ansehen als dem Geühl nach, ganz knorpelartig. Auch hier ist der obere, ler Haut und den Fungositäten zugekehrte Theil der Brust lockerer, aus einer weicheren Masse gebildet, und gleicht einer Höhle, die aus weichem Faserstoff besteht and damit auch angefüllt ist.

No. 6. Eine amputirte Brust von einem ansehnlichen Umfang, die in der Breite vier und einen halben Zoll, und in der Tiefe von der Warze zum Brustmuskel fünf und einen halben Zoll hält. Unter der wenig verdickten, sonst gesunden, mit einer gesunden Warze versehenen und oval weggeschnittenen Haut, fühlt man eine in der Nähe der Warze festere und grössere, und m Umfang derselben weichere knotige Masse. Den Kern umgiebt eine beträchtliche Lage von Fett, das gleichsam talgartig geworden und in mehrere

Schollen vertheilt ist. Jede Fettscholle liegt in einem eigenen, mehr oder weniger runden Sack; von welchen einige durch einen Zusatz eines fadenartigen Gewebes eine besondere Festigkeit erhalten haben. Diese Fettschollen machen den grösten Theil der Brust aus. Nachdem sie weggenommen sind, bleibt ein Kern zurück, der kaum zwey Zoll in der Länge und Breite hat. Der Kern ist vollkommen unorganisch, ohne körnigten Bau, ohne Fasern oder Blätter, fest, knorpelartig, an vielen Stellen, der Farbe und dem schmierigten Gefühl nach, einem verdickten und verhärteten Fette gleich. Nach vorn zu sind unregelmäsige Höhlen vorhanden, die mit einem blutfaserartigen Gewebe angefüllt sind.

No. 7. Eine Brust, deren hintere Fläche durch einen Kreuzschnitt getheilt und auf diese Art auf der ersten Tafel (Taf. I. Lit. A.) vorgestellt ist. Die Haut, die sie bedeckt, ist gesund, doch ungewöhnlich dick, auch die Warze (papilla) ist natürlich, weder zu gross, noch zu hart. Neben ihr sitzt eine andere Warze (verruca), die schon vor der Krankheit dagewesen zu seyn scheint. Schon durch die Haut fühlt man, weil nicht viel Fell vorhanden ist, feste, kleine und grosse, äusserst ungleich hervorragende Knoten, die die vordere Fläche der Brust ganz in dem Zustand zeigen, den man als ein Merkmal einer zunehmenden Verschlimmerung des Scirrhus anzugeben pflegt. Die Brust ist vier Zoll lang, drey und einen halben Zoll breit und beynah drey Zoll dick. Ihre Form weicht nicht allein durch die Ungleichheiten, sondern auch

durch

durch eine nach unten hingekehrte Verlängerung von der gewöhnlichen Regel ab. Auch bey ihr fehlt die characteristische körnigte Organisation, doch ist ihr Bau zusammengesetzter und dadurch von den vorigen verschieden, die mehr als einfache, ausgeartete Körper erschienen. Sie besteht nämlich aus dreyssig bis vierzig verschiedenen, meist runden, durch ein lockeres Zellgewebe unter einander verbundenen, grösseren und kleinern Knoten, die mit einer festen Haut umgeben sind. Die Substanz derselben ist eine unorganische Masse, nicht faserartig, dem Knorpel an Festigkeit gleich, und hat an verschiedenen Stellen vollkommen die Natur des Knorpels angenommen, welches sich aus der Festigkeit, Elasticität und halb durchsichtigen Milchfarbe derselben ergiebt.

N. 8. Die von ihrer hinteren Fläche, mit verschiedenen Einschnitten auf der ersten Tafel (Taf. I. Lit. B.) vorgestellte Brust. Sie hatte an dem Körper der Person, zu der sie angehörte, eine ovale Gestalt, war vier Zoll breit und sechs Zoll lang. Die Warze ist gesund, auch die Haut, doch dicker als im natürlichen Zustande. Zwischen ihr und der Brustdrüse liegt ein halber und an einigen Stellen ein ganzer Zoll Fett, von gewöhnlicher Weichheit. Unter demselben erscheint die Brust fast vollkommen dreyeckig, zwey Spitzen derselben gegen unten, von welchen die eine nach innen, die andere nach aussen gerichtet ist, und die dritte runde Spitze ist nach oben gekehrt. Diese stumpfen Hörner fühlt man auch durch die Haut und durch die dicke Fettlage. Der ganze dreyeckigte Klumpen ist durch

eine feste Haut begränzt. Die oberste hervorstehende Fortsetzung derselben (Taf. I. Fig. B. Lit. a.) zeigt bey einem kreutzweisen Durchschnitt nichts mehr von dem körnigten Bau der Brustdrüse; sie ist eine gleichförmige Substanz, die wie ein gallerigt-fettes Concrement aussieht und mit einigen häutigen Höhlen, nach der vorderen Fläche der Brust hin, versehen ist. Das untere und äussere stumpfe Horn (b.) besteht aus einer dickhäutigen Capsel, wie die Balggeschwülste sie zu haben pflegen, die an mehreren Stellen, besonders nach unten und aussen eine Dicke von drey, vier bis sechs Linien hat. In ihr sind einige dickhäutige Höhlen vorhanden, die eine verdickte Lymphe enthalten. Den Kern derselben (x) macht ein mit runden Erhabenheiten versehener Körper aus, der aus einem verdickten, talgartigen und schmierigen Fett besteht, welches mit Häuten und Fasern durchwebt ist. Das dritte, nach unten und innen gerichtete Horn (B. c.) ist aus mehreren, äusserlich fast häutigen und inwendig knorpelartigen Blättern gebaut, und nimmt gegen die Mitte zu, wo aller faserigter oder blätterigter Bau verschwindet, immer mehr eine vollkommene knorpelartige Natur an. Zwischen diesem und dem obersten Horn der Brust (a. c.) liegt ein Knochenkern (B. d.), der die Grösse einer Haselnuss hat und mit einer drey Linien dicken, festen und knorpligten Capsel umgeben ist. Nirgends sieht man noch eine Spur der ehemaligen Form und Mischung der Brustdrüse, überall merkwürdige und mannigfaltige Degenerationen der Materie, Fett, Knorpel, Knochen.

No. 9. Eine Brust (Taf. II.) einer sechs und vierzigjährigen grossen und robusten Frau, die ich erst vor einigen Monathen amputirt habe. Die Person ist zwar verheurathet, aber nie schwanger gewesen. Die Brust fing vor ungefähr fünf Jahren an hart zu werden, die Härte nahm langsam zu, kurz vor der Amputation kamen erst flüchtige Stiche und ein reichlicher Ausfluss einer lymphatischen Feuchtigkeit aus der Brustwarze hinzu. Oben und innenwärts, nach dem Brustbein zu, fühlte man ein paar vorzüglich harte Knoten, die mit einer missfarbigen Haut bedeckt waren. Hier lag auch die Brust besonders fest auf dem Brustmuskel auf. Die Ablösung musste fast ganz mit dem Messer, daher langsam verrichtet, und zu diesem Behuf die Aeste der äusseren und inneren Brustpulsadern, so wie sie durchschnitten wurden, unterbunden werden. Die Brust misst von oben nach unten vier bis fünf, und vom Brustbein zur Achselhöhle hin fünf bis sechs Zoll. Die Haut ist blos verdickt, nicht zerstört. Zwischen der Haut und dem Scirrhus liegt eine fast halbzöllige Lage Fett, das aus harten, ziemlich grossen Schollen besteht. Die Brustdrüse zeigt nichts mehr von ihrer natürlichen Gestalt. Sie ist durchaus und aufs mannigfaltigste degenerirt. Bey einer genauen Untersuchung zeigten sich an dieser merkwürdigen Brust folgende Abweichungen vom gesunden Zustande:

1. Ein wahres Osteosteatom, (Taf. II. Lit. a.) das wenigstens einen halben Zoll dick, einen guten Zoll breit und anderthalb Zoll lang ist. Auswendig ist es mit einer

einer dicken häutigen Kapsel bekleidet, hierauf folgt eine Knochenrinde, die anderthalb Linien dick ist, und der Mittelpunkt desselben ist mit einer speckigt knorpeligten Materie ausgefüllt.

2. Eine Höhle (b), von der Grösse einer Wallnuss, die von einer häutig-knorpeligten, einige Linien dicken Wand begränzt wird und fest auf dem Brustmuskel auflag. Sie war mit einer gelben Lymphe, der ähnlich, die aus der Brustwarze vor der Operation ausfloss, stark angefüllt, und drang in einem bogenförmigen dünnen Strahl hervor, der mehrere Fuss weit fortsprützte, als bey der Operation die Capsel mit dem Messer geöffnet wurde.

3. (c) Ein runder, einen Zoll im Durchmesser haltender, durchaus knorpeligter Körper, der mit den knorpligt-häutigen Bedeckungen von

4. (d) in Verbindung steht. Diese Höhle, die grade hinter der Brustwarze liegt, wie bey einigen der oben beschriebenen Brüste, ist die grösste unter allen, beynah zwey Zoll breit und anderthalb Zoll tief. Ihre Wände sind häutig knorpligt, an einigen Stellen drey bis vier Linien dick. Inwendig war sie theils mit Blutfaserstoff, theils mit würklichem Eiter angefüllt.

5. (e) Ein ovaler, ganz knorpligter Sack, dessen Grösse auf dem Kupfer sichtbar ist. Er enthielt eine dicke, lymphatisch-eiterartige Materie.

6. (f) Ein durchaus knorpligter, sphärischer Körper, der in einem festen Fett eingehüllt liegt.

7. (g)

7. (g) Eine unregelmäſsige feſte Maſſe, die durch knorpelartige Fortſetzungen mit dem Körper (f) verbunden iſt.

8. (h) Ein feſter, kreuzweis durchſchnittener Körper, der äuſserlich unbegränzt ins Fett der Bruſt übergeht, inwendig ganz knorpligt, einen Zoll dick und anderthalb Zoll lang iſt.

In der That muſs die Lebenskraft in dieſer Bruſt ſonderbar herumgeſpückt haben, wenn dieſe mannigfaltigen Desorganiſationen und Ausartungen der thieriſchen Materie nicht durch die ihr ſelbſt beywohnenden Kräfte entſtanden, ſondern durch jene zuſammengezimmert ſeyn ſollen.

Auch die Bruſtwarze iſt mancherley Fehlern der Form und Miſchung unterworfen. Sie ſoll ganz gefehlt und ein anderes mal doppelt dagewesen ſeyn *). Bey unverheiratheten Perſonen findet man oft ſtatt der Papille eine Grube. Beym Stillen kehrt ſich durchs Saugen die nach innen gelenkte Haut heraus und die Warze iſt da. Zuweilen iſt ſie ſo lang und dick, daſs das Kind ſie kaum mit dem Mund umfaſſen kann. In einigen Warzen fehlen die Oeffnungen der Milchgänge, welches ein urſprünglicher Fehler ſeyn kann, oder meiſtens von dem Druck der Schnürbruſt herrührt. Endlich bekömmt ſie zuweilen, beſonders von Krebs und der franzöſiſchen Seuche, Riſſe, Geſchwüre und ſchwammigte Auswüchſe.

Zuletzt erwähne ich noch die materiellen Fehler der Milch, die ſich in den Brüſten abſondert.

*) Plouquet l. c. T. VI. p. 177.

dert. Oft fehlt die Milch, wo sie daseyn sollte; die Brüste bleiben nach der Geburt welk, es erzeugt sich gar keine Milch, oder es sondert sich ein unbedeutendes Ewas ab, das mehr Lymphe als Milch ist *). Ein anderes mal sondert sich zuviele Milch ab; die Brüste schwellen stark an, schmerzen, das Kind kann vor Geschwulst nicht saugen, und die Mutter wird durch den übermässigen Verlust ihrer Säfte entkräftet **). Haller ***) erzählt von einer Frau, die ausser der Milch, welche das Kind sog, noch täglich drey Maass derselben verlohr. Ebenderselbe erwähnt eines Falls einer andern Frau, die sechs Pfund Ziegenmilch trank und davon einen solchen Zufluss der Milch bekam, dass ihre Brust fast platzte, und erst durch das Säugen vieler Kinder bezwungen werden konnte. Zuweilen finden wir Milch bey Personen, die keine haben sollten, bey Kindern †), Jungfern, Männern und alten Weibern ††). Oft wird die Milch durch ungewöhnliche Wege, durch eine Wunde des Fusses, durch die Geburtstheile †††) ausgeleert. Eine Schusterfrau zerbrach während der Schwangerschaft das Bein, die Knochen waren zersplittert, es entstand ein grosses Ge-

*) Jo. Varandaeus de morb. mulierum. Genevae 1620. p. 483.

**) Varandaeus l. c. 197.

***) El. Phys. T. VII. P. II. 25.

†) Schurig Syllepsiologia p. 399.

††) Haller El. Phys. T VII P II. p. 16. Schurig Parthenologia, Dresdae et Lipsiae 1729. p. 118. 122.

†††) Schurig Parthenol. 217.

Geschwür, das bis auf ein kleines Loch am Fussgelenk zuheilte, aus welchem vor der Geburt zur Zeit des Vollmondes Blut, nach der Geburt die Kindbettereinigungen, und dann mehrere Wochen lang eine grosse Quantität Milch ausfloss *). Ein anderes Beyspiel erzählt Schurig **) von einem neunzehnjährigen Mädchen, deren Brüste unmässig anschwollen und Milch gaben. Als sie diese aus den Brüsten vertrieb, stellten sich bey ihr Reinigungen durch die Geburt ein, die wie wahre Milch aussahen und so rochen. Es giebt fast keinen Theil des Körpers, aus welchem man nicht dann und wann die Milch hat ausfliessen sehen, aus dem Munde, den Augen, dem Nabel, dem Rücken, der Biegung der Schenkel, aus den Füssen ***).

Bald ist die Milch zu dick, bald zu dünn; bald hat sie zu viel, bald zu wenig Käse oder Rahm. Das Colostrum der Kühe enthält eine so grosse Menge Eyweiss- und Faserstoff, dass es ganz durch Alkohol und Hitze in eine feste Masse gerinnt †). Man hat Beyspiele einer grünen, schwarzen, öhlichten, rosigten, mit Würmern verunreinigten Milch aufgezeichnet ††). Morgagni †††) erzählt einen Fall einer Frau, die eine grüne Milch in den Brüsten hatte; einen andern von einer Frau, bey der man eine dunkelgrüne und schwar-

ze

*) Schurig Parthen. 209.
**) Parthen. 2.6.
***) Plouquet l. c. T. V 200.
†) Archiv I. B 3 Heft 184 S.
††) Plouquet T. V. 207-209.
†††) T. III. Epist. L. n. 47.

ze Feuchtigkeit aus der Brustdrüse ausdrücken konnte, und endlich noch einen Fall einer Person, die, so oft sie es wollte, eine dicke, pechschwarze Flüssigkeit aus ihrer Brust ausmelken konnte, die die Leinwand grasgrün färbte. Aus den Warzen scirrhöser Brüste habe ich oft eine grosse Menge einer missfarbigen, gelben, riechenden Feuchtigkeit ausfliessen sehen. Bey heftigen Gefässfiebern und beym Entwöhnen ist die Milch käsigt, und der Faserstoff von dem Wasser getrennt. Bey der Amenorrhöe fliesst oft statt Milch Blut aus den Brüsten *).

Die Bestandtheile der Milch richten sich nach dem Futter, das das Thier geniesst. Die Milch einer Kuh, die ein wässerigtes Gras frisst, hat wenig Käse **). Von dem Genuss des bittern Klees (Trifolium pratense), des wilden Knoblauchs (Allium latif. palustre), der Münze (Mentha silvestr.), wilden Senfs (Thlaspi) und des Liebstöckels (Ligusticum) bekommt die Milch einen bittern Geschmack. Die Butter in Neu-York schmeckt nach Zwiebeln, weil man das Allium pratense von den Feldern nicht ausrottet, das die Fütterung verdirbt ***). Eine Art Saudistel (Sonchus pedunculis squamosis, floribus racemosis) soll den Geschmack der Rennthiermilch verderben †). Auch sollen die schirmtragenden Pflan-

*) Schurig Parthenol p 84.

**) Percival's Essays p. 254. Twamley's Anweis. engl. Käse zu machen. Frankf. a. M. 1787.

***) Heinrich Wansey's Tagebuch einer Reise durch die vereinigten Staaten von Nordamerica, Magaz. merkw. Reisebeschr. 14. B S. 203.

†) Young de lacte p. 11. und 12.

Pflanzen und die Tedradynamien des Linné's den Geschmack der Milch verändern *). Die Milch der Kühe, die die Wolfsmilch (Tithymalus) gefressen haben, erregt Brechen und Durchfall. Auch nach der Gratiola soll sie eine purgirende Eigenschaft bekommen. Daher stehn die Wiesen zu Ambrün in einem schlechten Ruf, weil auf denselben dies Kraut häufig wächst **). Die Milch der Kühe, die Herr Young mit Krapp füttern liefs, bekam eine rothe Farbe ***). Eben diese Würkung soll die Opuntia haben; der Saffran soll sie gelb, der Indig sie blau färben †). Nach dem Saffran, Wermuth, Thymian, Quendel bekömmt die Milch den Geruch und Geschmack dieser Pflanzen.

Nach blofsen Pflanzenspeisen ist die Milch der Ammen sehr zur Säure geneigt; nach blofsen Fleischspeisen wird sie gar nicht sauer (Bergmann). Kranke wollen es gar an dem Geschmack der Eselinnenmilch haben merken können, ob das Thier gehörig gestriegelt ist, oder nicht ††). Die Milch einer Eselin, die auf einem offenen Platz weidete, erregte einer Kranken immer Passion, wenn sie von den Knaben geneckt war. Wenn Säuglinge das Wechselfieber haben, so giebt man der Amme die Rinde, um das Fieber des Kindes zu dämpfen. Beyschlaf, Geilheit und die Monathszeit verderben die Milch der Ammen.

Pur-

*) Ferris über die Milch. Leipzig 1787. S. 15.
**) Haller El. Phys. Tom. VII. L. 28. p. 26.
***) Ferris l. c. S. 16.
†) Haller El. Phys. T. VII. L. 24. p. 26.
††) Young de lacte p. 56.

Purgiermittel, die die Amme nimmt, laxiren das Kind mit, oft das Kind allein *). Diätfehler der Mutter würken auf das Kind; es bekömmt Windcoliken, wenn sie Kohl, Hülsenfrüchte und andere blähende Speisen gegessen hat. Rausch der Amme in starken Getränken soll dem Kinde Convulsionen zugezogen haben **). Heftige Leidenschaften der Amme, Zorn, Aerger, Indignation, können ihre Milch so verändern, dass sie wie ein Gift würkt, Erbrechen, Durchfall, Convulsionen, Epilepsie und den Tod erregt. Hier würkt weder die Leidenschaft, noch die Lebenskraft in der Milch, sondern ihre verletzte Milchung.

Auf diesen Erfahrungen, dass die Nahrungsmittel des Thiers die Natur der Milch verändern, beruht der Vorschlag der Aerzte, ihr absichtlich eine arzeneyhafte Kraft mitzutheilen. Besonders hat man zu diesem Behuf die Ziegen vorgeschlagen, die am leichtesten ein Futter von verschiedener Art fressen. Galen rühmt vorzüglich die gesunde Milch zu Stsbiae, einer Stadt in Campanien, weil die Wiesen daselbst viele gute Kräuter trugen. Rösner empfiehlt wider die Wassersucht die Milch der Kühe, die mit Mauerkraut (Parietaria) gefüttert sind. Beym Zweywuchs soll man die Milch von Thieren geben, die Färberröthe unter das Futter bekommen; bey der goldnen Ader die Milch von Thieren trinken lassen, die mit der Steinnessel (urtica minor)

*) Haller El. Physiol. T. VII. P. II. p. 24.

**) Ferris l. c. 19.

gewissen Theil Schwefel, der in Wasserstoff aufgelöst ist. Wir haben daher, zur Bildung der hepatischen Luft, die Verbindung des Schwefels mit einem Laugensalz nicht nöthig. Der Wasserstoff, der während der Fäulniss entsteht, nimmt einen Theil Schwefel auf, und hält ihn in sich aufgelöst. Eben dies kann man von dem Phosphor-Gas behaupten. In dem Kirchsprengel Kirkpatric Fleeming in der Grafschaft Dumfrieshire liegt eine grosse Pläne, die aus schwarzer Dammerde besteht. Die Einwohner erzählen, hier sey ehemals ein tiefer See gewesen, der sich nach und nach durch die Zeit und die Thätigkeit der Natur ausgefüllt habe. In dem Mittelpunct dieser Pläne ist eine Schwefelquelle, die vollkommen so stark als die zu Moffat in Schottland oder zu Harrowgate in England ist. Da diese Quelle sich in dem Mittelpunct einer grossen Pläne befindet, die aus abgestorbnen Pflanzen besteht, und sie die einzige Schwefelquelle in dieser Gegend ist, so ist es wahrscheinlich, dass das Wasser durch die abgestorbnen Pflanzen mit dem hepatischen Gas geschwängert, durch den Boden durchgeseiht und als Schwefelwasser zur Quelle geleitet wird. Die Quelle zu Moffat, die auch Schwefelwasser giebt, liegt in dem Grunde eines Gebürges, der aus abgestorbnen Pflanzen, Moosen und Torf-Mohr besteht. Ich glaube, dass man bey einer genauen Untersuchung der übrigen Schwefelquellen es ebenfalls finden würde, dass sie von irgend einem Bette abgestorbener Pflanzen und von einem faulenden Wasser ihren Ursprung nehmen. Wenn man die heisse Asche des brennenden

Torfs

Torfs (peat) in einem finsteren Zimmer störrelt, so sieht man an derselben eine blaue Schwefelflamme. Entsteht diese Erscheinung durch die Zersetzung des Torfs beym Verbrennen, oder präexistirt der Schwefel in dem Torf?

Diese Beobachtungen beweisen soviel, dass der Schwefel bey der Zersetzung der Pflanzen und Thiere sichtbar wird; nur unterrichten sie uns nicht über die Art, wie der Schwefel gebildet wird. Ich bin geneigt zu glauben, dass während der Vegetation in den Pflanzen ein gewisser Process vor sich gehe, durch welchen Schwefelsäure erzeugt wird, die sich entweder unmittelbar mit den Bestandtheilen der Pflanze, oder mit dem feuerbeständigen Laugensalz, als Schwefelsaures Pflanzenalcali, verbindet. Aehnliche Processe bemerken wir in den Körpern der lebenden Thiere, durch welche Säuren von verschiedener Art, Weinsteinsäure, Zuckersäure, Phosphorsäure erzeugt werden. Während der Verbrennung verbindet sich der Sauerstoff der Säure mit dem Kohlenstoff oder mit dem entzündbaren Gas, und bildet Kohlensäure oder Wasser; der freygewordne Schwefel fängt an der Luft und bey der Hitze, Feuer, und verbrennt. Derselbe Process mag bey der Fäulniss vor sich gehn; doch mit dem Unterschied, dass sich hier der Schwefel mit dem Ammoniak verbindet, und wenn er zersetzt wird und sich in dem überflüssigen Wasserstoff auflöst, hepatisches Gas bildet. In den heissen Klimaten geht die Zersetzung schneller von statten, als in den kalten; daher findet man in den ersten auch mehr Schwefel als in den letzten. Vulcane

müssen,

müssen durch ihre schnelle Zersetzung der vegetabilischen Substanzen vielen Schwefel bilden; und man findet auch würklich, wo sie sind, eine ungeheure Quantität von Schwefel.

Ueber den Begriff des Lebens, und der Gesundheit und Krankheit, als Zustände desselben; an den Herrn Professor *Reil*, vom Professor *Hoffbauer*.

Wundern sie sich nicht, dass ich, der ich in der Wissenschaft des Arztes ein Fremdling bin, und Ihnen dieses, auch wenn Sie es nicht wüsten, gern eingestehen würde, Ihnen meine Gedanken über Gesundheit und Krankheit vorzulegen wage? — Was noch mehr ist, ich nehme für sie nicht die Nachsicht des grossen Arztes, und gelehrten Kenners der Theorie desselben, bey Ihnen in Anspruch, so sehr ich auch übrigens auf Ihre Nachsicht zu rechnen Ursach habe, und natürlicher Weise wünsche, dass Sie meinen Gedanken die Aufmerksamkeit schenken mögen, mit welcher ich sie von jedem scharfsinnigen Kopfe geprüft sehen möchte. Es mag immer seyn, dass der Zweck der Kunst des Arztes kein anderer ist, als die Gesundheit zu erhalten, oder wo sie verlohren ist, wiederherzustellen; so liegt dennoch

noch der Begriff der Gesundheit nicht innerhalb der Theorie jener Kunst selbst, wenn er diese gleich leiten muss.

Das scheint wunderbar; aber gewiss ist es um nichts wunderbarer, als dass der Begriff eines Rechts überhaupt, nicht innerhalb der Theorie irgend eines positiven Rechts liegen kann, sondern zu ihrem Behufe anderswoher entlehnt werden muss.

Die Ausdrücke: Gesundheit und Krankheit, bezeichnen Zustände von Naturkörpern, und insbesondere von organischen Körpern, wie jedermann weiss. Die Frage kann also nur seyn, was für Zustände diese Ausdrücke bezeichnen.

Ich will absichtlich diese Frage noch nicht sogleich in ihrer Allgemeinheit beantworten; lieber will ich Ihnen meine Gedanken zuerst in der Ordnung mittheilen, wie sie sich bey mir entwickelt haben. Alles methodisch zusammenzustellen, wie es etwa in einem Lehrbuche geordnet seyn müsste, kann hernach nicht anders als leicht seyn.

Wir finden bey dem Menschen verschiedene Vermögen, des Körpers sowohl als der Seele, die sich theils willkührlich, theils unwillkührlich äussern. Jedes dieser Vermögen betrachten wir als zu einem gewissen Zwecke vorhanden. So betrachten wir nicht allein die einzelnen Vermögen; sondern auch die einzelnen Theile des Körpers. Wir setzen bey jedem derselben einen

gewis-

gewissen Zweck voraus, wenn wir in vielen Fällen, ja vielleicht auch in den meisten, diesen Zweck bestimmt anzugeben nicht im Stande seyn sollten.

Ich sage mit gutem Vorbedacht, wir setzen einen solchen Zweck voraus; ich sage nicht, dass ein solcher Zweck vorhanden sey. Denn dieses mag seyn oder nicht seyn, zu meinem Vorhaben kommt es nicht in Betrachtung.

Der Zweck, zu dem wir die einzelnen Vermögen des Menschen und seines Theile uns vorhanden denken, kann der Naturzweck derselben, und insofern wir voraussetzen, dass sie dem Menschen zu diesem Zwecke verliehen sind, die Naturbestimmung derselben genannt werden.

Wir nennen nun den Menschen gesund, wenn seine Vermögen ihrer Naturbestimmung gemäss thätig sind; krank hingegen, wenn sie auf die entgegengesetzte Art, oder auf eine Art thätig sind, die mit ihr streitet.

Wenn der Magen und die übrigen Verdauungs-Werkzeuge die Nahrungsmittel nicht gehörig, oder vielmehr falsch, auflösen, wenn durch sie in die Mischung des Körpers das aufgenommen wird, was gerade in sie nicht aufgenommen werden sollte; so ist der Mensch krank. Würde hingegen die Verdauung bey dem Menschen nur gehindert, ginge aber nicht verkehrt vor sich, so wäre noch keine Krankheit da; allein es würde wegen der natürlichen Verknüpfung, in welcher alle Theile des Körpers stehen, daraus fast

nothwendig Krankheit entstehen. Krankheit besteht also in einer verkehrten Aeusserung der Vermögen des Menschen.

Ist aber jede verkehrte Aeusserung eines Vermögens Krankheit? — Ich habe das Vermögen, einem andern meine Gedanken mitzutheilen, das Vermögen zu essen und zu trinken. Jedes dieser Vermögen hat seine Naturbestimmung. Wenn ich das erste brauche, um einen andern zu hintergehen, und das letzte, den Gaumen blos durch den Genuss zu kitzeln, unbekümmert, ob mein Leben vielleicht nicht dadurch abgekürzt wird; so mache ich davon einen Gebrauch, der mit seiner Naturbestimmung streitet. Ist dieses aber Krankheit?

In beiden Fällen war die Aeusserung meiner Vermögen willkührlich; sie hing unmittelbar von meiner Willkühr ab.

Krankheit ist also der Zustand, in welchem sich die Vermögen des Menschen ihrer Naturbestimmung zuwider unwillkührlich äussern, und Gesundheit der Zustand, in welchem sie sich ihrer Naturbestimmung gemäss unwillkührlich äussern. Beide, Krankheit so wohl als Gesundheit, beziehen sich also auf unwillkührliche Aeusserungen der Vermögen des Menschen.

Um allem Missverstande vorzubeugen, erinnere ich hier ein für allemal, dass ich nur das willkührlich nenne, was von unserer Willkühr unmittelbar, alles hingegen unwillkührlich nennen werde, was von ihr nicht unmittelbar abhängt, es sey nun,

dass

dafs es gar keine Folge derselben, oder nur eine mittelbare Folge derselben ist. Wer sich durch muthwillige Ueberladung den Magen verdorben, mag immerhin krank, und durch seine Schuld und also auch zu Folge einer willkührlichen Handlung krank seyn; allein der Zustand, in welchem sich seine Vermögen jetzt ihrer Naturbestimmung zuwider äufsern, ist in der angegebenen Bedeutung nicht willkührlich zu nennen.

Ich glaubte mit der Entwickelung des Begriffs von Gesundheit und Krankheit fertig zu seyn, und finde doch, dafs er noch nicht ausführlich entwickelt ist.

Es giebt nemlich gewisse Naturfehler, Fehler, die dem Menschen angebohren sind, die nothwendig eine Verkehrtheit in den Aeufserungen der körperlichen Vermögen nach sich ziehen. Dergleichen sind z. B. die Fehler in der Organisation. Die Kunst des Arztes schmeichelt sich auch nicht einmal mit der Möglichkeit, diesen irgend einmal abhelfen zu können, ob sie gleich diese Hoffnung in Ansehung keiner Krankheit aufgegeben hat.

Krankheit denken wir uns also als etwas an sich Zufälliges, was möglicher Weise vorübergehend ist, mit Einem Worte, als einen Zustand des Lebens.

Ich mufs also, um meinen Begriff vollständig zu entwickeln, noch den Begriff des Lebens erklären.

Leben legen wir nur Naturwesen bey. Wir verstehen darunter nichts anders, als das Vermögen desselben nach Gesetzen seiner N[illegible]rig zu seyn. Aufser den Gesetzen der ge[illegible] welchen alle Natur-

turbegebenheiten überhaupt unterworfen sind, hängen die Veränderungen einer bestimmten Art von Dingen, noch von Gesetzen ab, die dieser Art von Dingen eigenthümlich sind, wenn wir gleich diese Gesetze wegen des allgemeinen Zusammenhangs, den wir in der ganzen Natur voraussetzen, uns nur als Anwendungen jener Gesetze denken können.

Ich sehe auch bey diesem Begriffe des Lebens gewisse Einwürfe voraus, die man mir machen könnte, und vielleicht auch machen wird. Ich will sie daher im Voraus zu beantworten suchen.

Erstens wird man fragen: „Wie können Verän„derungen, die mit einem Naturwesen, nach Ge„setzen, denen es unterworfen ist, sich ereignen, Thä„tigkeiten desselben genannt werden?" — Ich antworte: Jede dieser Veränderungen denken wir uns in einer vorhergehenden Veränderung eben desselben Naturwesens, wenigstens zum Theil, gegründet. Sobald wir ein Naturwesen als existirend denken, betrachten wir auch jede Veränderung desselben als eine Wirkung des Naturwesens, dieses Naturwesen mithin selbst als thätig, wenn gleich es selbst und seine Existenz wiederum von andern Ursachen abhängt, und diese mithin als die mittelbaren Ursachen seiner Veränderungen zu betrachten sind.

Eben deswegen können wir das Leben als ein Vermögen an Veränderungen aus einem innern Princip, und weil alle Veränderungen unserer Gegenstände sich auf Bewegung zurückführen lassen, das Leben eines

solchen

solchen Gegenstandes, durch das Vermögen, aus einem innern Princip bewegt zu werden, definiren.

Ein zweiter Einwurf, den ich mir mache, ist folgender: „Wir setzen dem Leben den Tod entgegen. „Beide Ausdrücke bezeichnen Zustände, die einander „entgegengesetzt sind. Diesem zufolge scheint der „Begriff des Todes widersprechend zu seyn. Denn wie „kann ein Naturwesen sich in einem Zustande befin„den, in welchem es das Vermögen nicht hätte, nach„den Gesetzen seiner Natur sich zu verändern? Ein „Naturwesen nemlich, das nach Gesetzen seiner Natur „thätig zu seyn das Vermögen hat."

Ich antworte: Leben und Tod sind allerdings Zustände, allein nicht Zustände des Naturwesens selbst, sondern eines Etwas, das wir uns blos als Materie denken. Das Leben kann kein Zustand des Naturwesens seyn, eben so wenig als Ausdehnung ein Zustand des Körpers seyn kann, weil ohne Leben kein Naturwesen seyn kann, jeder Zustand aber als etwas Zufälliges gedacht wird; der Tod kann eben so wenig ein Zustand desselben seyn, weil jeder Zustand einer Sache etwas in ihr mögliches seyn muss. Bedarf es hier eines Beyspiels, so darf ich nur nach dem ersten dem besten greifen. Der abgestorbene Baum ist eigentlich kein Baum, sondern nur eine Materie, die in einem vorhergehenden Zustande ein Baum war.

Hierraus, dünkt mich, wird auch begreiflich, dass man das Leben eines Naturwesens auch durch die Fortdauer seiner Natur definiren kann. Der Tod wäre als-

alsdann der Zustand, in welchem eine vorher belebte Materie zu leben aufgehört hat.

Ich wollte bestimmen, was Gesundheit und Krankheit des Menschen ist, und bin auf allgemeinere Begriffe gerathen, auf den Begriff des Lebens überhaupt, der Gesundheit und der Krankheit überhaupt.

Ich will jetzt alle diese Begriffe, nach dem Zusammenhange, in welchem sie an sich stehen, zusammenstellen, und alsdann zu ihrer Erläuterung noch einige Anmerkungen hinzufügen.

1) Ein Naturwesen in der weitern Bedeutung, nenne ich ein Wesen, das nicht als von Menschen zu einem gewissen Zwecke hervorgebracht gedacht werden kann.

2) Bey gewissen dieser Naturwesen finden wir verschiedene Theile, Vermögen, mit Einem Worte ein Mannigfaltiges, was wir ihnen nur als zu einem gewissen Zweck verliehen betrachten können.

3) Der Zweck, der unserer Vorstellung nach dabey zum Grunde liegt, ist der Naturzweck desselben, und in so fern wir annehmen, dass es diesem gemäss absichtlich eingerichtet ist, seine Naturbestimmung.

4) Das gegenseitige Verhältniss der Theile eines Naturwesens nach seiner Naturbestimmung nennt man seine Organisation, und die einzelnen Theile selbst, zwischen welchen dieses Verhältniss sich findet, Organe.

5) Ein

5) Ein Naturwesen in dem engern Sinne, nenne ich ein organisirtes Wesen. (vergl. 1, 2, 4.)

6) Leben ist das Vermögen desselben, nach den Gesetzen seiner Natur thätig zu seyn. Der Zustand, in welchem die Veränderungen desselben seiner Naturbestimmung gemäss erfolgen, ist Gesundheit, und wo sie mit derselben streiten, Krankheit.

Die erste Frage ist: Wie ist Krankheit möglich? Denn es scheint, dass ein Naturwesen nicht anders, als seiner Naturbestimmung gemäss, thätig seyn könne, und also nothwendiger Weise gesund seyn müsse.

Ein Naturwesen besteht aber nicht für sich allein genommen; sondern in Verbindung mit allen übrigen Dingen, welche möglicher Weise einen Einfluss auf dasselbe äussern können. Wäre dies nicht, so könnte ein Naturwesen nie anders als seiner Naturbestimmung gemäss thätig seyn. Bey einer Art von Naturwesen kommt hiezu noch ein anderer Grund. Sie sind mit Willkühr begabt. Durch eine willkührliche Handlung kann aber der ganze Zustand derselben verändert werden. Alle Veränderungen desselben, die sonst unausbleiblich seiner Naturbestimmung gemäss hätten erfolgen müssen, können jetzt mit seiner Naturbestimmung streiten, obgleich jede derselben nach den eigenthümlichen Gesetzen dieses Naturwesens erfolgen muss.

Dieses letzte erläutert vielleicht ein ähnliches Beyspiel. Wenn eine Uhr richtig, d. h. nicht zu geschwind und nicht zu langsam, geht; so wird sie, wenn

sie einmal falsch gestellt ist, die Zeit falsch anzeigen, und nach eben demselben Gesetze falsch anzeigen, nach welchem sie, wenn sie richtig gestellt wäre, die wahre Zeit anzeigen würde.

Ist nun einmal durch eine äussere Ursach, oder durch eine willkührliche Handlung des Naturwesens selbst, sein Zustand, so zu sagen, verruckt; so muss nothwendiger Weise eine ganz andere Reihe von Veränderungen in demselben erfolgen, als sonst erfolgt seyn würde. Diese kann nun mit der Naturbestimmung desselben streiten, und doch gänzlich nach den ihm eignen Gesetzen erfolgen. Dieser Zustand ist Krankheit, deren Möglichkeit also aus dem Gesagten erhellet.

Hieraus wird auch eine Behauptung begreiflich, dass eine Krankheit nur durch eine andere gehoben werden könne. Ist einmal nemlich eine Reihe von Veränderungen in einem Naturwesen würklich, die mit der Naturbestimmung desselben streitet, so kann sie nicht anders geendiget, oder die gehörige Ordnung wiederhergestellt werden, als durch eine anderweitige Veränderung, die gleichfalls an sich der Naturbestimmung dieses Wesens zuwider ist. Hier muss eine Ursach dazwischen treten, die bey völliger Gesundheit diese verletzen müsste, weil sie der ganzen Reihe von Veränderungen in dem Naturwesen, so zu sagen, eine andere Gestalt giebt, die aber jetzt, in dem Zustande der Krankheit, diese aufhebt, und den gesunden Zustand wiederherstellen kann. Ich sage absichtlich

lich kann; denn es war an sich möglich, dass eine solche Ursache an die Stelle der bisherigen Krankheit eine andere setzte.

Man könnte gegen meine vorhin gegebenen Definitionen von Gesundheit und Krankheit noch einwenden, dass man durch sie Gesundheit und Krankheit nicht jedesmal erkennen könne.

Hierauf würde ich antworten, dass dieses, für sich allein genommen, kein Einwurf sey. Vielleicht ist es nicht überflüssig, mich hierüber näher zu erklären.

Wenn eine Definition richtig ist, so müssen, wie jedermann weiss, die Merkmale, welche sie angiebt, zureichen, das Definitum von andern zu unterscheiden. Ich muss mithin, wo ich die Merkmale zusammengenommen finde, zu urtheilen berechtigt seyn: hier ist das Definitum. Allein deshalb bin ich noch nicht im Stande, durch diese Definition die Merkmale selbst aufzufinden; sondern nur, wo ich aus andern Gründen die Merkmale an einer Sache gefunden habe, zu urtheilen: hier ist das Definitum.

Um durch diese Definitionen Krankheit und Gesundheit unterscheiden zu können, muss man zuvor die Naturbestimmung der einzelnen Vermögen des Körpers und seiner Theile erkennen. Dieses, denke ich, soll mich auch gegen den Vorwurf schützen, als wollte ich mich in die Angelegenheiten des Arztes mischen. Denn sein Geschäfft muss es seyn, die Naturbestimmung der einzelnen Theile des Körpers und seiner Vermögen zu bestimmen.

Gesetzt,

in ihnen gegründet. Ohne Cohärenz ist keine Reizbarkeit in der Muskelfaser gedenkbar.

Die bestimmte Organisation der Theile enthält den Grund ihrer Lebenskräfte; daher verhalten diese sich, wie sich jene verhält. Qualis fabrica, talis vis.

Die Erscheinungen der Lebenskraft haben zu der Organisation des Theils, in welchem sie stattfinden, dasselbe Verhältniss, welches jede andere Erscheinung zu ihrer Ursache hat. Die Lebenskraft würkt, wie jede andere Kraft, nur unter der Bedingung, dass sie von aussen her zur Thätigkeit angereizt wird. Diese äussere Ursache nennt man den Reiz. Reizbarkeit ist also im allgemeinsten Sinne Eigenschaft aller Kräfte überhaupt. Die Würkungen der Lebenskräfte sind Resultate eines zusammengesetzten Verhältnisses der Organisation und des Reizes.

2. Von der Verrichtung der Gallenblase. Herr Prof. Brügmanns secirte 1794 ein Cadaver, in welchem die Gallenblase sehr ausgedehnt und halbdurchsichtig war. Der ductus cysticus war von einem Gallenstein vollkommen verschlossen; die Gallenblase gesund; die darin enthaltene helle Flüssigkeit wurde genauer untersucht.

Sie war durchsichtig wie Wasser, von der Consistenz des Eyweisses oder des Gelenkwassers, und liess sich, wie das letzte, in Fäden ziehn.

Setzte man sie, sich selbst überlassen, einer mässig warmen Atmosphäre aus: so verlohr sie ihre Klebrigkeit, und setzte eine fadenartige, einem käsigten

Schleim

Schleim ähnliche Materie ab. In einem flachen Gefäſs trocknet ſie zu einer ſchuppigten Membran ein. Mineralalkali entdeckte man deutlich in ihr. Sie roch faul, wurde trübe, und ſtieſs Ammoniak aus.

Gemiſcht mit Waſſer, machte ſich daſſelbe ſchleimig, beym Schütteln mit demſelben entſtanden Blaſen. Durch Hitze geronn ſie nicht, aber es ſonderte ſich ein fadenartiger Stoff ab, und die übrige Maſſe blieb ſchleimig. Weder Alkohol, noch Säuren, brachten eine Gerinnung in ihr hervor, ſondern ſchlugen eine flockigte Materie nieder.

Durch Mineralalkali und kohlenſaures Pflanzenalkali wurde ſie nicht verändert.

Aus dieſen Verſuchen erhellt, daſs die Flüſſigkeit mit der Synovia Aehnlichkeit habe, aber mit dem Eyweiſs nicht einerley Natur ſey. Aus dieſer Beobachtung zieht der Herr Verf. nachſtehende Folgerungen:

a) Die Lebergalle kann nicht anders als durch den ductus cyſticus zur Gallenblaſe gelangen.

b) Die Blaſengalle wird eingeſogen durch die Saugadern der Gallenblaſe. Denn es war keine Galle in der Gallenblaſe, und es iſt nicht wahrſcheinlich, daſs ſie zur Zeit, wo die Verſtopfung entſtand, von derſelben leer geweſen ſey.

c) Die gröſsere Viſcoſität der Blaſengalle entſteht nicht ſowohl von der Einſaugung, als vielmehr durch Abſonderung einer klebrigten Flüſſigkeit in der Gallenblaſe, die der Synovia ähnelt.

d) Auch

d) Auch scheint die Gallenblase das in der Galle gefundene kohlensaure Mineralalkali, vorzüglich zu erzeugen.

e) Der Eyweissstoff, den man in der Blasengalle gefunden, scheint von der innern Fläche der Gallenblase abgesondert zu werden.

f) Ein kranker Zustand der Gallenblase und ihrer Absonderung scheint zur Entstehung, wo nicht aller, doch einiger Gallensteine mitzuwirken.

g) Eine zu dicke Galle entsteht von einer zu reichlichen Absonderung der viscösen Flüssigkeit der Gallenblase.

3. Von einigen noch wenig bekannten Sinnorganen. Der verschiedene Bau des Nerven überhaupt und besonders seiner peripherischen Endigungen in dem Sinnorgan ist die Ursache der verschiedenen Empfindungen in der Seele. Da nun diese Bedingung einer ins unendliche verschiedenen Modification fähig sind: so können auch bey den Thieren unzählige Sinnorgane stattfinden, von denen wir gar keinen Begriff haben, und durch welche, für uns ganz unbekannte Medien würken können. Es folgt daher nicht, dass in den Fühlhörnern der Insecten keine Sinnorgane vorhanden sind; es folgt nicht, dass sie, wenn sie vorhanden sind, mit den unsrigen übereinkommen. Vermittelst eines eigenthümlich modificirten Baues der Nerven können Medien auf ein Thier würken, die auf uns gar nicht würken. Daher können Fische und Fledermäuse vorgesteckte Hindernisse meiden, bequeme

Ruhe-

Ruheſtätte finden, ihren Raub verfolgen, ob ſie gleich der Augen beraubt ſind und vom Geruch, Gehör und Gefühl nicht geleitet werden. Daher können die Insecten und andere Thiere Veränderungen des Wetters vorherverkündigen. In der veränderten Structur der Nerven liegt der Grund, daſs Menſchen nach Knochenbrüchen Vorempfindungen des Wetters zurückbehalten.

4. Von der Anſchwellung der Gekrösdrüſen. Aerzte und Nichtärzte ſprechen gleichhäufig von verſtopften Gekrösdrüſen. Doch hat man dieſe Krankheit nie unterſucht, und weder durch Verſuche noch durch Beobachtungen ihre Exiſtenz beſtättiget. Herr Profeſſor Brügmanns öffnete in dem Militair-Spital der Hannoveraner 1794 vierhundert Leichen, bey welchen er ungewöhnlich häufig angeſchwollene Gekrösdrüſen fand. Bald waren ſie im Durchſchnitt gleichſam fleiſchigt, bald mit einer weiſſen, zähen, käſigten Materie, bald mit einem weiſsen Brey angefüllt, als wenn man eine feine Erde mit Waſſer zu einem Teige anmengt, bald waren ſie ſteinhart und zerfielen nach der Maceration entweder in unförmliche Körnerchen, oder ſahen wie Klumpen aus, die aus kleineren Steinchen zuſammgeſetzt waren. Allein waren dieſe Drüſen würklich verſtopft? waren die Kanäle in ihnen, durch welche der Milchſaft fortgeht, verſchloſſen? Unter der geſchwollenen Drüſe ſah man nie die Saugadern von Lymphe ausgedehnt. Es ſcheint aber, daſs dies nothwendig hätte erfolgen müſſen, wenn anders dieſe Gefäſse eingeſogen haben,

welches man wol nicht leugnen kann. Herr Brügmanns füllte die Saugadern unter den geschwollenen Drüsen mit Queckfilber. Das Queckfilber ging immer zu den Drüsen hin, ging oft durch sie durch, und mehrmals füllte es sehr schön die ganzen Drüsen an. Kurz, es ging mit eben der Leichtigkeit durch sie fort, wie durch gesunde Drüsen. Nahm man nach der Injection die äussern Bedeckungen derselben weg: so sah man in den eingesprützten Drüsen zahllose Windungen der Saugadern in ihnen, wie sie Mascagni und andere beschrieben haben. Man sah es mit Augen, dass diese kranken Drüsen nicht verstopft waren. Man sah es, wo der Stoff, der die Anschwellung verursachte, steckte. War es eine kalkartige, steinigte Materie: so lag sie zwischen den Windungen der Saugadern. War es eine viscide Materie: so schienen die Häute der Saugadern selbst angeschwollen zu seyn, welches aus ihrer Undurchsichtigkeit erhellte.

Doch sind diese Drüsen krank. Und wie wird durch ihre Krankheit die allgemeine Gesundheit verletzt? Wären sie blos dazu da, den Milchsaft durchzulassen: so könnte aus ihrer Anschwellung eben kein grosser Nachtheil entstehn. Allein wenn sie nach Herrn Brügmanns Meinung die Säfte nicht blos durchlassen, sondern auch die Natur derselben verändern, wenn in ihnen die Sanguification und die Vitalität selbst ihren Anfang nimmt: so muss durch ihre Krankheit allerdings eine grosse Stöhrung der Gesundheit erfolgen. Wenn die Natur der Saugadern so verändert ist, dass in ihnen sich kranke Concremente erzeugen:

so

so können sie nicht mehr regelmässig auf die Animalisirung des Milchsafts würken. Es entsteht ein krankes Blut, und durch dasselbe ein Umsturz der Gesundheit überhaupt.

Was hat es nun mit den auflösenden Mitteln für eine Bewandtniss, wenn keine Verstopfungen zu lösen sind? Sie würken, wenn sie anders würken, auf die Heilung einer Krankheit in den festen Theilen.

5. Von dem Ursprung des Kindspechs. Einige Aerzte glauben, es entstehe vom niedergeschluckten und verdauten Schaafwasser; andere sind der Meinung, es sey das Residuum einer durch die Gefässe in den Darmkanal ausgehauchten Flüssigkeit. Die erste Meinung ist nicht wahrscheinlich, weil man auch bey Kindern, die mit verschlossener Nase und Mund gebohren sind, Kindspech gefunden hat. Regn de Graaf fand Kindspech in den dicken Gedärmen eines jungen Thiers ohne Kopf, Büchner in viermonathlichen Kindern mit verwachsenem Munde, und Herr Bonn fand es in einer Missgeburt ohne Kopf und Magen. Ein zweykörperichtes Schaaf, das Herr Brügmanns zergliederte, hatte nur Einen Schlund, Einen Magen und Einen vollkommnen Darmkanal in dem rechten Körper, der mit dem Magen zusammenhing. Der Darmkanal des linken Körpers endigte sich oben in einem stumpfen Sack, der mit dem Magen in gar keiner Verbindung stand. Doch enthielt dieser Darmkanal ein braunes Mutterpech.

Aus diesen Beobachtungen erhellt, dass das Mutterpech nicht von verschlucktem Schaafwasser, und seine

Farbe nicht blos von zugemischter Galle entsteht. Denn in dem Falle, welchen Herr Brügmanns erzählt, hatte der Darmkanal der linken Seite eben so wenig mit den Gallenwerkzeugen als mit dem Magen Verbindung.

Das Mutterpech entsteht also aus den Säften, die in den Darmkanal ausschwitzen. Der Darmkanal verändert sie, seinem Bau und seinen Kräften gemäss, in eine kothartige Materie von brauner Farbe.

6. Beobachtete Geschwülste in der Leber und Milz, die über die Eitererzeugung Licht verbreiten. Herr Brügmanns öffnete in dem Feldlazareth der Hanoveraner den Leichnam eines vierzigjährigen Soldaten, und fand an der hohlen Fläche der Leber in der rechten Seite eine ungewöhnliche Geschwulst, weiss von Farbe, und hart beym Anfühlen, wie ein mit Feuchtigkeiten angefüllter elastischer Sack. Die Geschwulst war rund, 3 bis 4 Zoll im Durchmesser, und lag gleich unter der äusseren Membran der Leber. Diese äussere Haut, die ungewöhnlich dick war, wurde behutsam eingeschnitten, und bey der Erweiterung des Schnitts flossen höchstens nur ein paar Unzen eines guten und gekochten Eiters aus. Darauf sprang aus der Höhle eine Kugel, dem Ansehn nach membranös, $4\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser, hervor. Bey einer genauern Untersuchung fand man diese Kugel halbdurchsichtig, wie eine mit Feuchtigkeit angefüllte Blase, äusserlich mit einem dicken Eiter umgeben. Sie bestand aus einer Haut, die inwendig flüssig-

figkeit enthielt. Die Hülle war äusserlich eiterartig, aus mehreren, wenigstens 12 bis 15 Blättern (laminae), zusammengesetzt, die sämmtlich weich, häutig, und einer in Gestalt einer Membrane geronnenen Entzündungshaut nicht unähnlich waren. Die äussersten Blätter waren am weichsten, fast eiterartig, zusammen enthielten sie die Dicke eines Drittheils eines Zolls. Nachdem das innerste Blut durchschnitten war, quoll eine wässrigte durchsichtige, sehr flüssige, geruchlose, salzigte Flüssigkeit hervor, die durch Hitze, Alcohol und mineralische Säuren nicht gerann, also kein Blutwasser war.

Dergleichen Geschwülste fand Herr Brügmann noch in vier andern Cadavern; drey an der hohlen Fläche der Leber, und eine in der Milz. Aus diesen Beobachtungen zieht er nachstehende Folgesätze;

a) Die äussere Membrane der Leber war verdickt, nach dem Gesetz, dass lebendige Theile durch einen gelinden Druck, der ihre Zerstörung durch Einsaugung nicht bewürken kann, sich verdicken.

b) Die weicheren Theile, nemlich das Parenchym der Leber und der Milz, die dem Druck nicht hinlänglich widerstehen konnten, waren durch die Einsaugung zerstört, und auf diese Art die Höhle entstanden, in welcher die Kugel lag.

c) Wie diese Geschwülste entstanden seyn, ist schwer zu bestimmen. Drey Kranke waren an einem gastrischen Fieber, der vierte an der Ruhr gestorben. Von einer vorhergegangnen Entzündung der Eingeweide an der verletzten Stelle fand man keine Merkmale. Die

Weich-

Weichheit, Congestion des Bluts und die Entzündungshäute auf der Oberfläche der Eingeweide fehlten, die man gemeiniglich bey der Entzündung derselben zu finden pflegt. Dem Herrn Verfasser ist es wahrscheinlich, dass die Geschwülste auf folgende Art sich erzeugt haben. Zuerst, glaubt er, habe sich das Wasser in der Substanz der Leber ergossen, dann sey nach und nach Blutfaser ausgeschwitzt, geronnen, dadurch die Blätter (Häute) von dem ersten bis zum letzten entstanden; endlich habe sich Eiter abgesondert. (Allein kann nicht auch die erste Effusion Blutwasser gewesen seyn, aus demselben der Faserstoff sich gegen die Peripherie praecipitirt haben, dadurch das Wasser rein geworden und die erste Lamell gebildet seyn? R.) Der Herr Verfasser glaubt es nicht, dass die Membranen aus dem Wasser entstanden und die äussersten sich in Eiter aufgelöst haben, weil dasselbe nicht gerann, nicht faul war, kein Sediment hatte, und nach Herrn Brügmanns Erfahrungen aus Blutfaser kein Eiter entstehe. (Die merkwürdige Beobachtung von Hydatiden in der Leber, welche im 2. B. dieses Archivs S. 486. steht, verdient mit diesen Erfahrungen verglichen zu werden R.)

7. Ueber die Ursach der Schärfe des Ichors. Der Ichor unterscheidet sich durch seine Schärfe vom Eiter. Scharf ist eine Flüssigkeit, die die Organe zu widernatürlichen Actionen anreizt und ihren Bau zerstört. Was ist die Ursach der Schärfe des Ichors? Verwandelt sich der mild abgesonderte

Eiter

Eiter in Ichor? Oder wird er, als solcher, ursprünglich scharf abgesondert, oder präexistirt die Schärfe desselben in den Säften? Diese Aufgaben beantwortet der Herr Verfasser folgendermassen;

a. Mildes Eiter verwandelt sich nicht durch die Zeit in Ichor; in lange geschlossenen Abscessen finden wir oft das mildeste Eiter, und in offenen Geschwüren Ichor, in welchen gar kein Aufenthalt stattfindet.

b. Eiter, in Digestionswärme gesetzt, wird nie Ichor.

c. Auch keine andere Säfte des Körpers werden durch Ruhr und Wärme in Ichor verwandelt.

d. Ichor ist nach Herrn Brügmann's Versuchen keine faule Flüssigkeit, denn er befördert nicht, als ein Ferment, die Fäulniss.

Der Ichor entsteht vielmehr nach des Herrn Verfassers Meinung:

a) Durch eine Art von Absonderung vermöge eigens dazu bestimmter Gefässe. Der Eiter wird abgesondert und der Ichor ist eine dem Eiter ähnliche Flüssigkeit. Die fremde Stimmung der festen Theile in dem Geschwür, das Ichor absondert, ist die Ursach, dass nicht Eiter, sondern Ichor abgesondert wird.

b) Allemal, wenn ein gutartiges Geschwür, statt eines guten Eiters, Ichor abzusondern anfängt, sehn wir es mit Augen, dass zu der nämlichen Zeit auch die Organisation des Geschwürs verändert worden ist. Umgekehrt, wenn ein ichoröses Geschwür Eiter abzusondern anfängt, wird vorher die Organisation desselben verbessert.

c) Zu-

c) Zuweilen beobachten wir es, dass in dem einen Theil grosser Geschwüre gutes Eiter, in einem andern Ichor abgesondert werde. Dies lässt sich weder aus einer praeexistirenden Schärfe des Bluts, noch aus dem Aufenthalte des Abgesonderten in dem Geschwüre erklären.

d) Das Blut, welches aus einem ichoröfen Geschwüre hervordrang, war nach Herrn Brügmanns Erfahrungen eben so gesund, als das übrige Blut.

e) Mit dem Tode, wo doch würklich Fäulniss eintritt, verschwindet augenblicklich der eigenthümliche Geruch des Ichors. An einem Individuum kommen oft ichoröse Geschwüre vor, und Geschwüre, die gutes Eiter geben. Der Attact des Ichors in einem gutartigen Geschwüre kann dasselbe in ein ichoröses verwandeln.

Bey der Heilung ichoröser Geschwüre kömmt also alles darauf an, die kranke Beschaffenheit der festen Theile zu verbessern.

Reil.

De Galvanismo Specimen I, quod ad disputandum proponit J. C. L. Reinhold. Lipsiae 1797. 4.

De Galvanismo Specimen II, quod pro gradu Doctoris publice defendet J. C. L. Reinhold. Lipsiae 1898. 4.

Die vorliegende Schrift weist uns auf einen Verf. hin, der mit seinem Gegenstande vertraut ist, und mit einer grossen Belesenheit eine scharfe Kritik und ein gesundes Urtheil verbindet. Der gelehrte Herr Verfasser hat selbst experimentirt, viele neue Versuche gemacht, andere wiederholt, die Hauptresultate derselben vollständig gesammlet, die Meinungen der Naturforscher über den Galvanism aufgestellt, geprüft, kurz, diesen Gegenstand nach seiner gegenwärtigen Beschaffenheit in seinem ganzen Umfang richtig dargestellt.

Die chrift ist übrigens für den Raum unserer Blätter keines Auszugs fähig. Daher Recens. sich begnügt, blos den Hauptinhalt derselben und die Ordnung anzuzeigen, nach welcher diese Materie abgehandelt ist.

Nach einer vorläufigen Litteratur über diesen Gegenstand, die vollständiger ist, als wir sie bis jetzt irgendwo besitzen, spricht der Herr Verfasser zuerst von dem Einfluss des Galvanismus auf die Bewegungsfaser, und liefert uns eine vollständige Sammlung aller Versuche, die in dieser Rücksicht an Thieren aller Gattungen und Arten, an den Säugethieren, Vögeln, Fischen, Amphibien, Insecten, Würmen angestellt sind. Auch die Versuche, die man mit Pflanzen, aber

ohne

ohne Erfolg, angestellt hat, sind angezeigt. Dann folgen die Versuche mit den verschiedenen Theilen der Thiere; an der Harnblase der Hunde und den Muskelhäuten der Arterien ist es dem Herrn Verfasser gelungen, durch den Galvanism Zusammenziehungen hervorzubringen.

Im dritten Abschnitte trägt er die Würkungen des Galvanisms auf die empfindende Faser und die Sinnorgane vor. Dann folgen die Versuche mit dem Galvanism in verschiedenen Medien, in atmosphärischer Luft, in allerhand künstlichen Luftarten; der Einfluss, den die Bestimmungen des Thiers, insofern seine Reizbarkeit erhöht oder erniedrigt ist, auf das Resultat der Versuche haben. Im sechsten Abschnitt kommen die verschiedenen Arten der Galv. Ketten nebst einer möglichst vollständigen Sammlung der Versuche vor, die in Betreff der Leitungsfähigkeit verschiedener Substanzen angestellt sind, nach welchen man sie in Excitatoren, Conductoren und solche Substanzen eingetheilt hat, die das galvanische Fluidum nicht leiten.

In den beiden letzten Abschnitten trägt endlich der Herr Verfasser seine und anderer Naturforscher Meinungen über die Natur der galvanischen Flüssigkeit vor. Er hält nemlich dafür, es sey eine (galvanische) Flüssigkeit da, eine Flüssigkeit eigner Art, deren Natur uns bis jetzt unbekannt sey, die in den Nerven der Thiere abgesondert und aus Bestandtheilen erzeugt werde, die auch in der Mischung der electrischen und magnetischen Materie enthalten sind. Daher die Verwandtschaft und Verschiedenheit der galvani-

vanischen Flüssigkeit mit der Electricität und dem Magnetism. Daher ihre Verschiedenheit nach der Art des Thiers, dass sie absondert. Er glaubt, diese Flüssigkeit würke als ein mechanisch-chemisches Reizmittel auf die organisirten Theile der Thiere. Sie gehe, wenn andere Substanzen ihrem Erzeugungsort nahegebracht werden, in einige derselben leicht über, in andere nicht; diene den Nerven zur Empfindung und Bewegung; alles ruhe, wenn sie überall gleichmässig vertheilt sey und im Gleichgewichte stehe; ein gestörtes Gleichgewicht derselben treibe aber die Nerven zu ihrem Geschäfft an.

Reil.

Neuro-encefalotomia. Pavia 1791. 8. 207 S.

Vorliegendes Werk, das aus 7 Briefen des Herrn Prof. Malacarne zu Padua an Herrn Bonnet, mit den Antworten des letztern auf diese Briefe, besteht, ist anatomisch-physiologischen Inhalts, und beschäftiget sich mit der Naturbeschreibung des Gehirns und des Nervensystems.

Sicher ist unter allen Theilen des Körpers das Gehirn der wichtigste; um destomehr ist es zu bedauren, dass wir mit der Structur dieses wichtigen Eingeweides grade am wenigsten bekannt sind. Wir haben höchstens

ſtens eine dürftige Erkenntniſs von dem äuſseren Umriſs ſeiner gröbern Theile; die innere Organiſation dieſes Eingeweides, ſeine feineren Beſtandtheile, der Zuſammenhang und die Verbindung derſelben iſt uns verborgen. Schwerlich werden wir auch durch die jetzt übliche Zergliederungsart deſſelben, nach welcher man eine Scheibe nach der andern abſchneidet, zu einer vollſtändigen Erkenntniſs ſeiner Structur gelangen. Wahrſcheinlich müſſen wir das Gehirn vorher zur Zergliederung ſo vorbereiten, daſs ſeine Theile mehr Härte und Zähigkeit bekommen. Zum Theil erreichen wir dieſen Zweck durch Alkohol, in welchen wir das friſche Gehirn, von ſeinen Häuten entblöſst, ganz oder theilweiſe, hineinlegen, und dieſe Operation einigemal nach einander wiederholen.

Der würdige Herr Verfaſſer dieſer Briefe hat einen groſsen Theil ſeines Lebens, mit Beſeitigung aller andern anatomiſchen Arbeiten, auf die Zergliederung des Gehirns verwandt, und beſonders durch eine ausgedehnte Vergleichung des Menſchen-Gehirns mit dem Gehirn der Thiere ſich den Weg zur Entdeckung ſeines künſtlichen Baues überhaupt und vieler Eigenheiten des Menſchen-Gehirns insbeſondere gebahnt.

Wenn die Vollkommenheiten eines Organs, ſagt der Herr Verfaſſer, darin beſteht, daſs es in einem gegebnen Raum die gröſste Menge beſonders organiſirter Theile enthält: ſo hat der Menſch das vollkommenſte Gehirn; nach ihm der Hund, der Fuchs, der Wolf, das Pferd, dann folgt die Katze, die Wiesel, das Eichhorn.

hörnchen, die Ratze, das Schwein, die Ziege, das Schaaf, der Haase, das Kaninchen, der Maulwurf und die Fledermaus. In den Vögeln haben einige Theile des Gehirns eine ganz verschiedene Structur. Weniger künstlich und zusammengesetzt ist der Bau des Gehirns der Frösche, Schlangen, Salamander, Eidechsen, Kröten und Ottern. Die Fische haben ein von den übrigen Thieren ganz verschiedenes Gehirn.

Gegen Bonnet behauptet der Herr Verfasser, dass am Gehirn der Menschen allerdings viele Variationen vorkommen, und führt zum Beweise die Blättchen des kleinen Gehirns an, deren er 780 in einem, in einem andern 700, endlich in einem andern 600 gefunden hat. In einem Blödsinnigen fand er gar nur 324 derselben. In den Gehirnen der Thiere von einerley Art findet man weit weniger Abweichungen von der Normalorganisation, als in den Menschen.

Von diesen Verschiedenheiten in dem Bau des Gehirns leitet er den Unterschied der Seelenkräfte der Menschen her, und versichert, dass er vor der Section, wenn er das Individuum während seines Lebens gekannt habe, die Anzahl der Windungen des grossen und der Blätter des kleinen Gehirns und die Tiefe ihrer Furchen habe voraussagen können. Die Silvische Grube, die Länge und Grösse der Gehirnhöhlen, die Zirbeldrüse, die Beschaffenheit und Grösse der Vierhügel, die Gehirnanhänge, der Ursprung und Lauf der Gehirnnerven variiren sehr, je nachdem das Individuum blödsinnig oder geistreich war. Bey geistreichen

chen Personen sind alle Theile des Gehirns deutlicher ausgedruckt. In Personen, die während des Lebens ein starkes Gedächtniss, vielen Witz und eine grosse Lebhaftigkeit hatten, fand der Verfasser nach dem Tode die grösste Anzahl Blätter im kleinen Gehirn. Reichthum des Verstandes stand immer im gleichen Verhältniss mit dem Reichthum des Gehirns; und Personen, die 780 Blätter des kleinen Gehirns hatten, besassen während des Lebens mehr Verstand und Gedächtniss, als solche, deren kleines Gehirn nur 700 oder 600 Blätter enthielt. Die Marksubstanz des Gehirns ist nach seiner Meinung nicht überall und ohne Unterschied für jede Art von Eindrücken und sinnlichen Vorstellungen fähig.

Der Herr Verfasser bedient sich eines Hirnmessers (cephalometer), durch welchen er die Länge des Gehirns von der Nasenwurzel bis zur Protuberanz des Hinterhauptbeins in zwölf Theile, die er Zoll nennt, und jeden Zoll wieder in zwölf Unterabtheilungen (Linien) eintheilt. Dadurch ist er im Stande das Verhältniss der Haupttheile des Gehirns zur Länge und zum Umfang desselben und das Verhältniss der kleineren Theile zu den grösseren zu bestimmen.

Gegen Haller behauptet der Herr Verfasser, dass die Vögel ein Corpus callosum und eine Zirbeldrüse haben. Der glänzende Markstreifen, den Haller das Gewölbe nennt, ist nemlich das wahre corpus callosum, durch welches die beiden Gehirnhälften mit einander verbunden werden. Die grossen Gehirnhöhlen

len liegen nahe an der länglichten Furche, sind mit einer sehr feinen Rinde von grauer Substanz bedeckt, tief und lang, aber nicht breit, ihr vorderes Horn ist spitz, und nach hinten erweitern sie sich immer mehr und mehr. Die Zirbeldrüse liegt bey den Vögeln da, wo die länglichte Furche, durch welche die Hemisphärien getheilt werden, sich in die schiefen Furchen endiget, zwischen dem hinteren Theil der Hemisphärien und der vorderen Spitze des kleinen Gehirns. Bey den kalekutschen Hühnern hat sie die Grösse des Herzens der Frösche. Man findet sie in allen Vögeln, selbst bey dem Zaunkönig. Nur muss man die Hirnschaale sorgfältig öffnen und die harte Hirnhaut behutsam wegnehmen, sonst bleibt sie an derselben hängen.

Es giebt keine Stelle im Gehirn, wo die Hirn-Endigungen der Nerven zusammentreffen; umgekehrt, je tiefer dieselbe ins Gehirn eindringen, desto mehr entfernen sie sich von einander. Statt zehn Paar Gehirnnerven nimmt der Herr Verfasser siebenzehn Paare an; nemlich 1. N olfactorii, 2. N. optici, 3. N. motorii communes oculorum, 4. N accessorii ad motores communes, 5. N. pathetici, 6. N. accessorii ad patheticos, 7. N. ophthalmici, 8. N. maxillares superiores, 9. N. maxillares inferiores, 10. N. motorii externi oculorum, 11. N. sympathetici magni, 12. N. acustici, 13. N. sympathetici minores, 14. N. sympathetici medii s. par vagum, 15. N. accessorii ad par vagum, 16. N. gustus, 17. N. infraoccipitales.

Diese Nerven theilt er in Empfindungs-, Bewegungs-Nerven und in gemischte Nerven ein. Zu den ersten zählt

er

er die Zerzeln. Ich [illegible] und Zerhirnnerven. In den zweyten rechnet er die N. [illegible] die N. [illegible] [illegible] die N. pathetici, die N. motores [illegible] und die N. [illegible]. Die N. sympathetici magni, parvi et medii, die N. opthalmici, die N. max. [illegible] superiores und inferiores, die N. [illegible] Vidii und die N. hypogastrici machen endlich die dritte Classe aus. Daß diese Eintheilung nicht willkürlich sey, glaubt der Verfasser, würde in kurzen nicht blos aus ihrer verschiedenen Verrichtung, sondern auch aus ihrem wesentlich verschiedenen Bau, Farbe, Consistenz ihrer Stämme und Wurzeln bewiesen werden können. Die Empfindungsnerven sind schleimig und aschgrau; die Bewegungsnerven fadenartig, weiß und hart, und die gemischten Nerven haben eine gemischte Farbe und Consistenz. Die Häute der Nerven dienen ihnen dazu, ihre Fäden zusammenzuhalten, und ihnen die gehörige Festigkeit bey den verschiedenen Dehnungen und Bewegungen des Körpers zu geben.

In den Nerven der zweyten und dritten Classe ist die Marksubstanz nicht mehr deutlich, nachdem sie sich vom Gehirn entfernt haben; ihre Fäden verschlingen sich theils auf eine mannigfaltige Art, theils laufen sie parallel neben einander fort, und man sieht es bey den Zerklüftelungen oft deutlich, wie einige Fäden sich vom Stamme trennen und den Ast bilden, indem die anderen in dem Stamme fortlaufen.

Auch die Nerven der ersten Classe haben bey ihrem Ursprung eine fadenartige Structur, doch sind die

Fäden

Fäden weicher und mit einem wolligten Wesen umgeben, dass sich nach und nach verlichtet. Durch die Vereinigung der weichen Hirnhaut und der Spinnewebenhaut entsteht eine schwammigte Substanz, die der Verfasser mit dem Marke des Hollunders vergleicht, in deren Höhlen sich die Nervenfasern in zahllosen Krümmungen und Verwickelungen ausbreiten. Nachdem sich nun noch die harte Hirnhaut um sie herumlegt, wird der Stamm härter, aber die Marksubstanz in den Zellen bleibt unverändert, bis zu ihrer schleimigten Ausbreitung in den Augen, der Nase, und dem Labyrinthe der Ohren. Die Nerven dienen nicht allein zur Empfindung und Bewegung, sondern auch zur Ernährung des Körpers.

Hierauf geht der Verfasser zu einer äusserst genauen und an neuen Bemerkungen reichen Beschreibung des Ursprungs dieser einzelnen Nervenpaare fort. In dem Ganglion des Geruchsnerven eines Wahnsinnigen fand er einmal eine Höhle, wie bey den vierfüssigen Thieren, die aber begränzt, und weder rückwärts mit dem Gehirn Verbindung hatte, noch vorwärts in den Nerven fortgesetzt wurde. Auch in der Commissur des Gesichtsnerven hat er einigemahl eine Höhle gefunden, die aber auch beschränkt war.

Im gesunden Zustand lässt es sich wegen der Weichheit der Gesichtsnerven schwer bestimmen, ob sie sich durchkreutzten; der pathologische Zustand scheint dem Verfasser mehr dafür zu seyn, dass sie sich nicht durchkreutzten. Der kranke Zustand des Nerven vor der Commissur pflanzte sich jenseits derselben immer auf derselben Seite fort.

Die N. accessorii ad motores communes entstehn vom obern Theil der Schenkel des kleinen Gehirns, zur Seite der grossen Gehirnklappe, in der halbmondförmigen Krümmung des kleinen Gehirns, folgen dem Umfang dieser Schenkel, nahe am obern Rande des grossen Gehirnknoten, von welchem diese Wurzeln bis zu dem Ort in der Tiefe bedeckt sind, wo die N. motorii communes entspringen.

Die N. accessorii der N. pathetic. sah er mehrmals mit zwey dünnen Fäden aus dem rhomboidalischen Theil der vierten Gehirnhöhle entspringen. Sie gingen über die Fortsätze des kleinen Gehirns zum Rückenmark, krümmten sich zwischen den Anhängen des kleinen Gehirns und dem untersten Rand des Gehirnknotens, kreuzten sich mit den Wurzeln der N. accessor. ad N. motorem communem, und vereinigten sich mit den oberen Wurzeln des N. pathetici.

Der N. ophtalmicus, N. maxillaris superior und inferior des Verfassers sind die drey Aeste des fünften Paars. Der Motor externus oculorum ist der N. abducens; der N. sympathicus major der N. intercostalis; der sympathicus minor die portio dura des siebenten Paars; und der sympathicus medius das par vagum. Der N. accessorius ad par vagum ist der N. accessorius Willisii; der N. gustatorius oder hypoglossus das neunte Paar; und der N. infraoccipitalis die hintere Wurzel des N. cervicalis primi.

R e i l.

Re-

Register
des dritten Bandes.

Arte-

Critik,

Dop-

Em-

Ge-

Hedwig,

Hygiäne,

Kunst,

Ob-

Sie-

Sy-

Tu-

Ver-

Vor-

2.

4.

6.

N. 10.

la Farionis.

Rei . h Basire von Kie B. 1ter K. nach J. Fischer v. Liebe geste.

Taf. I.

gez. u. gest. v. F. G. Eberhard.